微型计算机 MicroComputer
MC / MicroComputer

透过数据看趋势

——本期谈“准系统”与“笔记本电脑”

以下数据节选自《微型计算机》2003年度大型读者调查活动《调查分析报告》

●读者首选的准系统品牌（前五名）

品牌	比例
华硕	40.33%
微星	22.47%
浩鑫	11.69%
QDI	6.75%
技嘉	4.18%

●读者首选的笔记本电脑品牌（前五名）

品牌	比例
IBM	30.34%
SONY	20.52%
戴尔	13.64%
苹果	6.65%
华硕	5.97%

MC观点：准系统虽然很早便已出现，但真正开始在DIY市场零售却是从2002年末开始的。由于准系统的特殊性（内部最重要的部件当属主板），因此实力强劲的一线主板厂商纷纷在这里寻得一席之地。华硕依靠良好的主板口碑以及有针对性的产品定位，赢得了四成读者的芳心。而微星的MEGA PC以家电与PC的结合为卖点，别具匠心的独特创意也获得了众多读者的认同。很早便推出准系统的浩鑫与前两名不同，它更注重走大众化产品路线。从调查数据来看，准系统品牌首选率除了与厂商主板的名气有关外，也与准系统产品本身的特色以及市场宣传推广力度密切相关。

在过去的一年中，国内的笔记本电脑业迅速发展，从各大媒体上众多的笔记本电脑广告就可以看出，厂商在其产品形象推广上不遗余力，加上迅驰的推波助澜，笔记本电脑对用户的吸引力达到了前所未有的高点。在此次笔记本电脑首选品牌调查中，IBM荣登第一，这说明IBM在笔记本电脑领域的专业形象得到了越来越多用户的认同。而SONY一直贯彻时尚化前卫设计路线，同样也获得了两成读者的青睐。值得注意的是，作为国内DIY领域的知名品牌——华硕能挤进首选率前五名，与国际大品牌并驾齐驱，着实令人钦佩。



微星中国区总经理　许哲铭

微星观点：客观上来讲，目前国内市场准系统的销量并不如我们预期。但是在世界其它地区，准系统的销量已经相当惊人。因此我们预计今年国内准系统的销量会比去年好，但是会不会有很大的增加？我想未必。其实国外很多用户都是二次购机，在已经拥有一台台式电脑之后，他们可能会趋向于购买一台“不一样”的电脑，它要是多功能的、时尚的，甚至可以作为家中的摆设或者床头音响。而国内的大部分用户还是第一次购机，在这样的情况下，他们的决定会比较保守，也就是更趋向于购买“传统”的台式电脑。但是我们也应当看到，在国内经济比较发达的城市，已经有一部分人开始去关注、去购买这一类“不一样”的电脑。

笔记本电脑方面，全球去年共售出1.5亿台PC，其中笔记本电脑占30%以上；而国内去年只售出约150万台笔记本电脑，尽管与2002年相比增长了80%，但仍只占国内PC销售总量的9%。因此，我们估计今年国内笔记本电脑的销售量会继续提升100%，达到250～300万台。同时，我们也已经把笔记本电脑列为微星2004年工作的重点。微星目前已经在昆山开设了一个笔记本电脑制造厂，去年六七月便已经开始生产OEM产品，今年三四月还会有自有品牌的产品和大家见面。

至于主板方面，我认为2004年的市场格局不会有太大变化，三大家的地位也不会动摇，唯一值得关注的是Intel的主板。很奇怪为什么Intel会在中国内地市场推出自有品牌主板，这在全球其它地区甚至中国台湾省都是没有过的。而且Intel的主板定位中低端用户，在市场上销量很大。我想这对主板一线厂商影响可能不大，但是对二三线厂商影响就非常大。当然，Intel做主板还是有它的局限性，例如超频功能Intel是绝对不会做的。

专栏主持：Neo

现在就登陆“远望IT论坛(http://bbs.cniti.com)-《微型计算机》读编交流”，畅谈您的见解！如果您还有其它疑问，如果您有不同的观点，我们给您发表意见的空间，并邀请业界专家为您答疑解惑。

微型计算机

MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社

编辑出版 《微型计算机》杂志社

网址 http://www.microcomputer.com.cn
论坛 http://bbs.cniti.com
综合信箱 mc@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com

社址 中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编 400013
传真 023-63513494
国内刊号 CN50-1074/TP
国际刊号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币7.50元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2004年2月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 中豪律师事务所

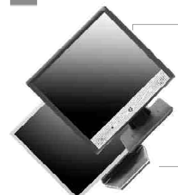
2004年 第4期

【CONTENTS】

视线与观点

前沿地带

产品与评测



这是两款目前最快的17英寸液晶显示器——SAMSUNG SyncMaster 172X和BenQ FP756-12ms，本文将从产品的综合性能到品质，从外观设计到内涵一一为大家展示。

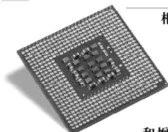




【CONTENTS】

2003年早些时候，西数(WesternDigital)发布了世界上第一块10000 rpm SATA硬盘—猛禽WD360GD，企图以优异的性能和较低的价格媲美SCSI硬盘。然而颇具讽刺意味的是，猛禽并没有取得服务器市场的成功，却成为追求性能的发烧友们的至宝。究竟问题出在哪里？我们希望在西数第二代猛禽WD740GD上寻得答案。

MC评测室

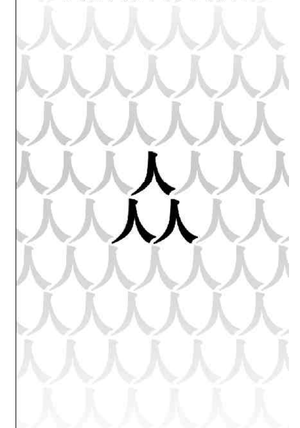


相对大家熟悉的Northwood Pentium 4，日前发布的Prescott受益于90纳米制造工艺：一级缓存容量由8KB增加至16KB、二级缓存容量由512KB提升至1MB、加入了全新的SSE3指令集和增强型超线程技术，晶体管数量由5500万提升至1.25亿……Prescott Pentium 4的巨大改进使我们对其性能充满渴望。微型计算机评测室第一时间取得了Prescott样品并进行了详尽地测试，打破广大DIYer“纸上谈兵”的局面，从实际测试角度了解Prescott。

本本世界

时尚酷玩

市场与消费







本期活动导航

《微型计算机》第5期精彩内容预告

2004年新款测试软件大赏、移动游戏机——长城T2000、XGI Volari探秘◎创新USB 2.0外置声卡Audigy 2 NX◎间隔因子的设置过时了吗?

CONTENTS

硬件新闻

NEW HARDWARE

迅驰笔记本电脑将支持802.11g

日前，英特尔公司更新了其迅驰使用的Wi-Fi芯片，PC制造商将可以在笔记本电脑产品中采用最新的802.11g无线网络标准。此外，据透露整合802.11a/b/g三种标准的Wi-Fi芯片正在紧张的开发中，并将在今年上半年问世。

ATI推出Mobility Radeon 9700

ATI推出了研发代号为M11的新一代移动显示芯片Mobility Radeon 9700。它内建有4条渲染管线，采用128bit显存和Radeon 9600XT的DirectX 9.0特性。Mobility Radeon 9700最大工作频率是450MHz。它还支持ATI的OverDrive、SmartShader、VPU Recover以及HDTV。

SiS 965L南桥芯片支持PCI Express

矽统科技日前推出了其首款支持PCI Express的南桥芯片SiS 965L。SiS 965L拥有两个PCI Express连接口，同时还支持Serial ATA、8个USB 2.0端口、8声道音效与硬盘RAID。搭配这款芯片的芯片组产品预计在今年第一季度开始量产。

容量为1GB的SanDisk SD卡上市

美国SanDisk近日宣布提供存储容量为1GB的SD卡。该产品采用夏普的层叠封装技术生产，通过将闪存层叠进行封装，在不改变卡尺寸的情况下将存储容量增加到两倍。这种技术可通过垂直层叠使两个封装的高度与目前的单一封装相同，并能应用于CF卡和记忆棒等产品。

威盛将推出新款芯片组产品

威盛电子将在本季度针对Athlon 64推出K8T800Pro芯片组，它支持1GHz FSB、HyperTransport和AGP 8X，但不支持PCI Express。第二季度，威盛将推出K8T890芯片，它将支持AGP 8X和PCI Express 16x。

飞利浦将批量生产可折叠电子屏幕

飞利浦公司日前表示，他们已经开发成功一种可以随意折叠和放置的电子报纸屏幕，并计划量产这种轻薄、图书大小的显示屏。用户通过这种显示屏可以下载报章杂志内容。这种5英寸大小的屏幕可以卷起来装在一个钢笔大小的固定器中。通过与移动电话连接，这种电子屏幕还可以下载网页、图书或者电子邮件。飞利浦研究部门发言人表示，飞利浦已经具有量产的能力，到2005年可年产100万个该种显示器。

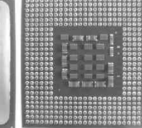
美国Wi-Fi芯片厂商对WAPI反应强烈

中国政府日前强制规定，不符合WAPI标准的无线网络产品将不能在国内市场销售。美国芯片制造商警告宁愿中断贸易，也不愿接受中方的规则。包括全球最大无线网络芯片供应商Broadcom在内的芯片业者表示，这些规则要求外国供应商与中国企业分享受严密保护的设计信息，使他们的知识产权受到威胁。Wi-Fi联盟主管Dennis Eaton也表示，如果在这些规则于6月份生效前仍没有折衷方案，Wi-Fi芯片制造商将考虑停止向中国销售Wi-Fi芯片，也不会遵守那些规则。

中国标准制定组的发言人表示：这次公布的无线局域网国家标准一视同仁，如果厂商不进行符合标准的升级，不仅是对用户手中产品的适用性不负责任，而且也是对国家强制性标准的公然蔑视，必然要受到处罚。

评论：WAPI标准出台之后，美国厂商终于公开做出了回应，而中国政府也发布了关于回应的回应，将坚决实施原定计划。对于双方来说，坚持不肯让步的后果是利弊并存，在6月1日之前，他们或许都会谨慎地权衡利弊。那个时候双方的态度才是最重要的。

Prescott核心Pentium 4面世

2月2日，英特尔公司发布了三款备受期待的Prescott核心Pentium 4处理器。此次发布的三款处理器分别是Pentium 4 2.8E、Pentium 4 3.0E和Pentium4 3.2E。由于采用了90nm制造工艺，Prescott芯片的大小仅为112mm²。英特尔台式产品部门总经理Bill Siu表示，到今年底Prescott核心处理器的速度将达到4GHz。同时发布的还有Pentium 4 EE 3.4GHz和Pentium 4 3.4GHz。

评论：历经"千辛万苦"之后，Prescott终于上市了。英特尔前不久推出的Pentium 4至尊版并没能抢回市场对Athlon 64关注的目光，而现在，这一重任自然落到了Prescott的肩上。英特尔目前要做的是赶在Athlon 64产能问题解决之前尽可能地抢占市场。

升技显卡不再拥有NV芯？

日前NVIDIA发表官方声明，宣布暂停与升技在显卡业务上的合作。NVIDIA表示："在显卡业务上，出于某些原因，NVIDIA将暂停与升技在这方面的密切合作。在主板业务方面，升技是NVIDIA非常重要的合作伙伴。我们将继续与ABIT的工程师和销售人员在主板业务方面保持密切的合作关系。"随后，升技正式宣布与ATI建立合作关系。据悉，升技近期将推出Radeon 9600XT及Radeon 9800XT显卡，同时该公司正在筹划新一代显卡技术的应用，包括PCI Express。

评论：据消息人士透露，升技对于NVIDIA给予的技术支持以及产品售价一直不满，造成其产品上市不及时以及售价没有竞争力，因而导致了此次决裂。但就在本期新闻截稿时，又有消息称升技将继续与NVIDIA的合作，同时也将提供基于ATI芯片的显卡，升技方面已经证实了这条消息。

双敏与EPoX磐英分手

UNIKA双敏电子日前对外正式宣布结束同台湾EPoX磐英科技长达六年的总代理关系。双方针对双敏磐正主板近期的售后服务问题，制定了一个妥善的解决方案。2004年1月10日～4月30日，双敏销售的磐正系列主板的售后服务仍由双敏负责；双敏销售的磐正主板的技术支持服务则由磐英中国分公司负责。2004年5月1日起，双敏销售的磐正系列主板的售后服务问题和技术支持服务将由磐英中国分公司完全负责。

评论：关于此次分手的原因，双敏声称："近期因在今后的发展问题上，双敏电子与台湾EPoX磐英科技出现了分歧，暂时不能达成共识，因此双敏电子决定结束与台湾EPoX磐英科技的合作关系。"

IBM 将整合微处理器与服务器部门

IBM 近日将整合其微处理器和服务器部门来发展其芯片业务。据悉，它们整合后将成为系统和技术事业部，由 IBM 系统部门经理 Bill Zeitler 和技术部门主管 John Kelly 联合领导。此次整合意味着 IBM 将会更专注于把技术专长从外部业务转移到其 Power 处理器业务上。

ATI 市场占有率超越 NVIDIA

研究机构 Mercury Research 日前发布的数据显示，ATI 以 24.9%的市场份额超过了 NVIDIA，占据了第二的位置。这不仅要归功于 ATI 和 NVIDIA 的产品在性能上可以忽略的差距，华硕等大厂的投怀送抱也有着巨大的影响。NVIDIA 目前的市场份额为 24.6%，英特尔仍以 31.7%的市场占有率排名第一。

AMD 两年来首度获利

AMD 公司日前宣布，由于在处理器和闪存业务上良好的销售势头，该公司在去年第四季度盈利 4310 万美元，营收攀升了 76%。但 AMD 同时也表示，今年第一季度由于季节性因素，营收情况可能会暂时出现衰退。处理器业务营业额达到 5.81 亿美元，比第三季度增加了 15%；闪存的营业额达到 5.66 亿美元，比 2002 年同期增长了 161%，比第三季度增加了 34%。

英特尔中国市场销量占亚太区一半以上

英特尔公司日前表示，目前中国市场的销售量已经达到了除日本之外亚太市场销售量的一半以上。据市场研究公司 IDC 统计，2003 年英特尔在中国市场的芯片出货量可能达到 1.52 亿片。

戴尔和惠普宣布支持蓝光光盘规格

日前，戴尔和惠普两家公司宣布支持蓝光光盘规格，将在各自的个人电脑产品上配备蓝光光盘光驱。据透露，两公司决定支持蓝光光盘规格的原因在于：这是一个革命性的技术，开放式的架构有利于应用软件的开发，并且更省钱。目前 DVD 论坛还在讨论另一种新一代 DVD 光盘规格“HD DVD”规格的可行性。但两公司负责人明确表示“不会配备 HD DVD 光驱”。

三星将取代英特尔成为最大的芯片制造设备买家

今年，韩国的三星公司预计将首次取代英特尔成为全球最大的芯片生产设备买家。最近对资本预算计划进行的分析显示，三星今年的半导体资本支出预算将有望达到 43 亿美元，较之 2003 年增长 43%，从而超过英特尔。而英特尔今年的资本支出预算预计为 38 亿美元，几乎与去年持平。这两家芯片巨头将可能占到 2004 年全球半导体资本预算的 20%。三星不仅加强了芯片制造能力，还将其业务重点转向更高端的闪存产品并扩大液晶显示器制造能力，以满足市场对于平面电视及计算机显示器的旺盛需求。

英特尔再次推迟发布 Dothan 处理器

英特尔将 Pentium-M Dothan 处理器的推出时间从今年 2 月初再次延迟到 4 月份或者 5 月份。业内人士分析认为，Intel 现正致力于利用 90nm 工艺生产 Prescott 核心处理器，因此导致了 Pentium-M Dothan 处理器再次延期。

VOICE

英特尔公司董事长 Paul Otellini：目前 32 位桌面处理器最大内存寻址空间只有 4GB，预计两、三年后将不能满足人们的需求。只要市场需要桌面 64 位运算，就会推出采用 64 位 Yamhill 技术的 64 位桌面处理器。

光盘制造商 Memory-Tech 公司执行副总裁 Kanji Katsuura 表示，“HD DVD 或蓝光谁将胜出，取决于 HD 封装的媒体市场如何快速起飞。全球目前大约有 800 条线生产 DVD 只读光盘，其中大约有 600 条线能被切换用于制造 HD DVD 光盘。”

Matrox ASIC项目主管David Chiappini说：“PCI Express 对于我们下一代图形方案是关键技术，我们已经开发了一个非常复杂的验证环境来确保新界面的质量。”

三星常务董事兼数码产品事业部部长黄春泽：“2004 年，按数量计算液晶显示器将首次超过 CRT 显示器”。

先锋公司业务规划部长吉村隆一郎：“在没有好莱坞等内容提供商认可的防拷贝技术的情况下，不能投产单面双层可擦写 DVD 光盘”。

英特尔副总裁 Jim Johnson：“我们认为 Wi-Fi 将影响我们的各种产品，从笔记本到掌上设备，迅驰真正提供了第一个整合方案。”

联合国年度报告指出：“全球经济复苏力道持续，美国则是全球经济复苏的火车头，但是来自其它经济体的贡献也愈来愈大，尤其是中国在世界经济所占比重正快速上升中。”

今年全球 LCD 设备支出预计将增长 43%

研究公司 DisplaySearch 预计，2004 年 TFT-LCD 设备市场规模将比去年的 65.9 亿美元增长 43%，达到 94.2 亿美元。根据该公司统计资料显示，台湾地区 LCD 面板制造商在全球 2003 年 LCD 设备支出比重高达 49%，预计今年可达 50%，韩国 LCD 设备支出比重有望升至 28%，而中国内地将可能以 11%的支出比重超越日本，占据第三位。预计今年日本的支出比重约为 10%。

英飞凌难撼 Hynix 无缘三甲

据市场调研机构 iSuppli 统计，去年第四季度三星电子半导体市场占有率达到 29.3%，稳居第一位。美光则以 21.1%的占有率名列第二。虽然在去年前三季度英飞凌始终保持第三的位置，但在第四季度仍输给了 Hynix。Hynix 经过半导体业务重整之后，以 15.8%的占有率重夺第三。

全球广域以太网设备市场发展势头迅猛

据美国 Infonetics Research 调查分析，全球广域以太网设备市场将在 2003 年的 29 亿美元的基础上以年均 27% 的幅度增长，估计到 2007 年规模将达目前的 2.5 倍，即 75 亿美元。去年广域以太网设备的端口数为 110 万，2003 年～2007 年将年均增长 52%，预计在 2007 年将升至现在的 5 倍以上，达到 580 万。据统计，去年广域以太网设备的销售总额中，亚太地区的市场份额为 41%，北美为 35%，欧州、中东及非洲占据了 19%。

三诺N-20G Ⅱ音箱上市

三诺N-20G Ⅱ相对其前一代产品N-20G有了很大的改进，采用棕色木纹贴皮和透明信号线，其高音喇叭采用了改进型透明液磁丝膜球顶高音单元。这款音箱现已上市。

倚天Ⅲ六件套开始发售

倚天Ⅲ应用六件套由显示器、机箱、电源、键盘、鼠标以及音箱共同组成。倚天Ⅲ套装采用17英寸高亮纯平显示器，0.25mm点距，采用防眩防静电设计。在输入产品方面，套装配备了多媒体网络键盘与分辨率高达800dpi的光电鼠。搭配了ATX-6074机箱，标配国家3C认证的300PX3C P4电源，该机箱采用透明侧板加水晶风扇。加上2.1多媒体音箱，倚天Ⅲ的市场报价为1888元。

华硕打造“静音王”系列光存储产品

华硕近日推出的“静音王”QuieTrack系列光存储产品，包括52X CD-ROM及CRW-5232AS刻录机等。该系列产品采用了第二代双层悬吊动态防震系统、空气流场导正技术及AI人工智能读取变速功能等技术，其工作时噪音仅为39dB。CRW-5232AS刻录机支持52倍速CD-R写入、32倍速CD-RW复写和52倍速CD-ROM读取。

小影霸G85700D显卡上市

小影霸G85700D显卡采用GeForce FX 5700显示芯片，配备了128MB 128bit DDR显存，显卡核心频率和显存频率分别为425MHz和550MHz。这款显卡采用了第二代NVIDIA CineFX 2.0引擎、NVIDIA Intellisample高分辨率技术和IntelliSample HCT高分辨率压缩技术。

海创黑鲨新款Radeon 9800Pro显卡上市

这款显卡采用了红色PCB板，集成VGA/DVI及VIVO接口。它使用了8颗MBGA封装现代2.5ns 256bit显存颗粒，显存容量为256MB。该款产品目前售价为3888元。

奇克推出新款无线光电鼠

奇克科技（CHIC）日前同时推出了无极耀驹130和无极翔驹110两款无线光电鼠标。它们均采用ABS工程塑料制造，五键式设计，采用第二代光学感应技术和安捷伦H2051芯片。无线技术则应用了27MHz频段的RF无线方式，在使用范围内每个频道有多达256个可换式IDS功能，有效避免不同信号的干扰。



a.三诺N-20G Ⅱ音箱　b.华硕CRW-5232AS刻录机　c.富士康“追天205”机箱

德国TARGA推出多款商用电脑

德国电脑品牌TARGA德亚推出了以“勃朗”命名的多款商用电脑——BP30E、BP28E和BP26ED。这几款机型均采用了含超线程技术的Pentium 4处理器，搭配支持双通道DDR内存规范的i865PE主板。在图形处理方面均采用了配有128M DDR显存的GeForce FX5200显卡。此外还采用了COMBO驱动器。

富士康新款机箱亮相

富士康“追天205”机箱，在外观上最大亮点就在于前面板中央采用了一个显示机箱内部温度的蓝色LCD屏，可使用户随时知道机箱内的温度。在面板下端设有两个前置USB接口和音频输入输出插口，机箱侧板采用手拧螺丝。光驱安装只需将其顺滑道推入，便可与机架卡紧；而扳制动阀，便可将光驱取出，完全不需使用螺丝刀。产品提供有与机箱整体风格统一的光驱面板。机箱内部则采用免螺丝的压条对扩充卡实行四点固定，完全不用担心造成板卡的松动。“追天205”目前市场售价为408元（含电源）。

升技VT7主板上市

升技VT7主板支持800MHz FSB Intel Pentium 4处理器、支持最大4GB的双通道ECC DDR400、SATA磁盘阵列和AGP 8X，还集成6声道音频芯片，支持S/PDIF输入输出，板载10/100Mbps网络芯片。VT7还提供多项升技专有技术，如TweakGuard、CPU ThermalGuard、FANEQ和FlashMenu等。

精英推出两款主板新品

精英661FX-M采用整合型SiS 661FX芯片组，支持Pentium 4或Celeron处理器，支持DDR 400内存，内建Real 256E显示芯片，集成RTL8201BL网卡和ALC655六声道声卡，支持SATA磁盘阵列。它还提供有2个DDR插槽、3个PCI插槽和1个AGP插槽。741GX-M主板则采用SiS 741GX＋SiS 964L芯片组，支持Athlon XP处理器，集成了Real 256E显示核心，但它不提供对SATA的支持。

艾尔莎推出了新款专业显卡

日前，艾尔莎（ELSA）公司推出了工作站级专业显卡FireGL X2-256t。它有8条渲染管线，采用256bit 256MB DDR显存，其最大特点包括ATI最新的SMARTSHADER、SMOOTHVISION和HYPER-ZⅢ技术。到目前，ELSA FireGL家族的全线产品包括X2-256t、X1-128MB、Z1-128MB、T2-128MB与T2-64MB等产品。

康博启视录M800电视卡即将上市

康博科技即将推出的启视录M800电视卡，支持遥控器开/关机功能，搭配自动开/关机预约录像线路设计。启视录M800在硬件设计上采用了Philips SAA7134视频芯片及Philips原装高频头，具备TV收视、FM收听、VCD/SVCD/DVD格式录像、MP3格式录音、全功能遥控、时光平移、频道浏览以及支持LCD显示器及投影机功能。同时附送《友立会声会影7》和《友立DVD制片家2》软件。该产品上市价为699元。

“魔虎克”MX440-8X魔鹰版上市

台湾启亨科技近日推出一款新型显卡——“魔虎克”MX440-8X魔鹰版。该款产品默认核心频率和显存频率分别为250MHz和333MHz，采用现代64MB 128bit原厂显存，支持AGP8X、DVI输出以及TV-OUT输出。这款“魔虎克”MX440-8X魔鹰版的市场售价为428元。

PCShow.net猴年全新蜕变

关注硬件资讯的网站PCShow.net在猴年伊始全新改版。改版后，PCShow.net定位于中国最权威的IT硬件资讯网站，为IT企业和读者提供最完美的交流平台。PCShow.net网站重点关注硬件资讯，报道国内外IT新闻，盘点热门事件，点击商家迅捷信息，分析市场发展动态。除保留“产品库”和“厂商信息”等优秀栏目外，还增添了许多精彩看点，如“第一时间”和“数码天地”等。敬请登录http://www.PCShow.net查询更多资讯。

依其势，观其远，

求其广，探其深

IT 时空报道

液晶显示器何时降价？

analyse@cniti.com

作为IT产品，涨价幅度能超过千元，可谓市场的“奇迹”。尽管如此，以三星、飞利浦、明基、优派、LG等为代表的众多执市场之牛耳的品牌，或明或暗地都上演了这个“奇迹”。其实倒不是为了赚钱——只是不想赔钱罢了！

文/正 华嘉 宝



翻阅2003年的大小传媒，所有你能找得到的关于液晶行业的报道，几乎都围绕着“五代线”、“面板产能”和“量产成本”等话题展开；所有的媒体、分析机构和消费者也都极力看好2004年的液晶市场，相信2004年会是倡导环保概念的LCD（液晶显示器）大行其道、真正取代CRT成为市场主流的一年。然而，就在大家满怀希望迎接“2000元”大好形势到来的时候，液晶产品的疯狂涨价却好似一盆冷水，将这些希望统统浇灭。在此，我们援引友达光电（全球第三大TFT面板制造商）董事长李焜耀的一句话：TFT产业链比起PC/IT领域更复杂，因此，即便是权威分析机构的预测也常常失准。

液晶涨价的背后

正如我们所看到的那样，自2003年底开始至今，液晶显示器因缺货而导致的涨价便一刻也没有停息过。彷徨等待之后的消费者，对2004年的液晶市场有了新的希望——那便是降价。究竟，液晶显示器的涨价还会持续多久？何时才会降价？想知道问题的答案，你必须先弄清另一个问题：液晶显示器何时开始涨价，为什么涨价？

●缺货导致涨价？

全国性的液晶显示器成品涨价始于2003年10月，其中又以15英寸的供需比率失衡最为严重，涨价幅度最高。由于15英寸液晶显示器占国内液晶产品销售总量的绝大部分，因此它的涨价也顺带引发了17英寸液晶产品的涨价。而由涨价所引发的种种传言，也逐渐渗透到各个零售端，最终导致市场买气不足，众多消费者持币观望或重新投奔CRT显示器的怀抱。

毫无疑问，对于液晶显示器制造商来说，液晶面板供应不足和价格上涨带来的无利可图是涨价的最主要原因；而对于渠道商来说，只有两个字——缺货。因为缺货，即使以高出以往几百元的价格出售，依然有人买——以某一级城市占有率第一的品牌为例，短短一个月中三次宣布涨价，而且每次涨幅均在百元以上，但其低端机型依旧缺货！

●为何会缺货？

有很多人都说液晶行业有点像内存行业：是一个大投入大产出的行业。没错，宏观上的确可以这么说，但考虑到众多技术细节，液晶与内存行业还是有着很大的差别。用一个通俗的例子解释就是，液晶面板装上几个集成模块就能看电视，而内存装再多的模块，都还是内存。液晶面板的应用面太大太广。

其实在2003年时，分析机构已经看清了今年液晶产业的发展趋势——2004年将会是液晶面板需求量急剧增加、量产能力以及量产尺寸进一步提高的一年；而未看清的，是低估了整个液晶市场的成长速度。

在2003年我们看到，尽管在供应端，不仅是日本和韩国的厂商积极兴建具备更大切割尺寸、更高量产能力的面板生产线，国内的厂商（以台湾地区为主）也在生产线的更新换代上花费巨资。但是在需求端，除了传统的液晶显示器、台式电脑和笔记本电脑以外，包括LCD TV（液晶电视机）、大屏幕手机、掌上电脑、电子公告牌等在内的众多涉及显示屏的领域也都增大了对液晶面板的需求。相比之下，需求端的增长速度远远超越了供应端当初预估和投产的速度，这便是目前液晶面板缺货的主要原因。

●“五代线”的作用呢？

可能有人会问，“五代线”的作用到底发挥了多少？是不是像之前媒体报道的那样高产？事实上，“五代线”的确带给了面板厂商们更好的成本控制和更大的量产尺寸，但那主要是针对17英寸面板而言（本刊曾在2003年19期中阐述过“五代线”的真正含意，详见《5G将带来什么？》一文）。同样的一块液晶基板，切割17英寸的利润比15英寸高。在这样的情况下，厂家自然以生产17英寸面板为主。如今欧美地区已经开始逐步禁止销售CRT显示器，因此对液晶显示器的需求量将大得惊人，而且他们已经过了使用15英寸液晶显示器的阶段，17英寸才是他们的首选尺寸。而我国内地则不同，15英寸液晶显示器因为降价才在去年火了一把，尚未达到普及的程度。很多人对于2200元左右的15英寸产品都是咬着牙买的，现在让他们再加2000元买17英寸的产品显然不切实际。

除此之外，来自其它领域的需求量增加，也给液晶面板的缺货问题雪上加霜。全球笔记本电脑占有率的提高，便是导致“问题”加重的重要原因之一。谁都知道，液晶面板是笔记本电脑上不可或缺的部件，而对于面板生产厂商而言，生产用于笔记本电脑的液晶面板所获得的回报，远比生产液晶显示器面板丰厚得多。从2003年全球统计数据来看，笔记本电脑在欧美发达国家的出货量，已经达到或超越台式机，而在日本和我国香港地区，也已经基本持平。2004年，业内普遍认为国内的笔记本电脑出货量将比去年提高100%。巨大的市场潜力，是国内不少品牌机厂商甚至是一些配件厂商无法抗拒的诱惑。正因为如此，越来越多的IT厂商开始投身笔记本电脑行业。为了赢得先机，他们必须提早与液晶面板厂商签订大批量面板采购订单，并且给予他们更高的回报。如此一来，哪个面板厂商还愿意去生产赚钱不多的15英寸液晶显示器面板呢？

从利润的角度出发，面板厂商要么生产小尺寸的液晶面板，用于制造笔记本电脑、PDA甚至手机；要么生产大尺寸的液晶面板，用于制造LCD TV（从长远来看，

LCD TV作为消费类电子产品的需求量远比液晶显示器大)；即便有15英寸的液晶面板，也更愿意卖给品牌机厂商或者行业类OEM用户。如此一来，15英寸液晶面板供需失调，疯狂涨价也是情理当中的事情。

●显示器厂商何去何从？

不知道大家有没有留意，今年春季促销期间，三星、飞利浦、LG等显示器大厂无一例外地将CRT显示器作为了促销对象。表面上看，液晶显示器因为涨价导致销量受挫，厂商不得不转战CRT显示器市场。但事实上，尽管在中国市场销售的CRT显示器与液晶显示器的比率逐年递减（两年前CRT显示器市场占有率在90%以上，液晶显示器不足5%），但就目前的总销量来说，CRT显示器在中国依旧保有绝对主流的位置。甚至有人预测即使是到2008年，CRT显示器的总销量也将与2003年的水平相当。CRT显示器在中国有市场、有利润，厂商凭什么不做呢？从这个角度分析，显示器厂商有意控制液晶显示器销量与价格，以刺激虽日薄西山但仍数以亿计的CRT显示器市场，也是非常有可能的。从发达地区更新规律来看，液晶显示器替代CRT显示器几乎是不争的事实。所以，厂商们绝不会害怕现在销售的CRT显示器会占了以后液晶显示器的“坑”。

液晶涨价何时休？

所谓冰冻三尺，非一日之寒。要缓解国内15英寸液晶面板的缺货问题不是一两天或者一两个月就可以解决的。15英寸液晶面板的停产和转产，已经令其在全球的生产量锐减40%。而国内现在需要的不是17或19英寸的大屏幕液晶显示器，而是没有辐射、效果中庸的15英寸产品（前一段时间低亮度、低对比度的14英寸液晶显示器的热卖也是例证）。因此，15英寸液晶面板供不应求的现象近期内无望改变。相继投产的“五代线”或者今后的“六代线”甚至“七代线”，对于缓解国内液晶面板的缺货问题，也只是杯水车薪。

当然，我们也应该看到乐观的一面。从价值规律出发，既然国内市场对15英寸液晶显示器情有独钟，那么在这方面增产、上马的面板厂商也会越来越多。不过生产液晶面板属于技术和劳力双密集型产业，有实力上马的厂家不多，而增产也不能一蹴而就。据了解，即便是像三星这样的企业上马一条液晶生产线也需4～5个月的时间。也就是说，如果生产液晶面板的厂家看到液晶显示器涨价都开始扩大生产，也要到今年年中才能缓解供需矛盾。所以从长远来看，液晶显示器终究还是会降价的，但我们不知道它会在今年夏天之前做些什么。或许，眼下选择17英寸液晶显示器更为划算一些。MC





“如果说联想是一支舰队，那么QDI就是其中一艘大船。我们经历了从大船到舰队，再由舰队到大船的转变。”

联想联姻记忆，
科迪亚(QDI)大船起帆

提起联想QDI，国内的DIY玩家可能不会陌生。不过细说起来，恐怕没多少人知道QDI品牌竖立至今，已经走过了15个年头。他曾有过辉煌的历史，也有过惨痛的经历。作为我国内地最大的集研发、生产和销售于一体的主板供应商之一，它的兴衰多少代表了民族品牌在DIY市场的成败。

文 / 本刊记者 高登辉

2003年12月初，联想集团在香港股市发布消息，表示已经将旗下QDI事业部的50%股份出售给记忆科技（Ramaxel），两家公司将共同组建和经营新的科迪亚科技有限公司（英文名称QDI Technology Ltd.）。

此消息一公布，立刻引来众多媒体以及业内人士的关注。究竟联想合资运作QDI品牌的原因何在？QDI是否将被剥离或者面临转型？记忆科技在其中又扮演什么角色？……带着种种疑问，本刊记者亲赴深圳，对新成立的科迪亚公司总经理王大勇先生进行了专访。

QDI的前世今生

想弄清事情的原委，就得追溯到QDI品牌诞生之初，也就是1988年。这间成立于香港的公司最初从事计算机板卡方面的研发与制造工作，后被整合到联想集团，成为联想旗下的一个事业部——QDI事业部，继续从事板卡方面的业务。最初的QDI主要以经营海外市场为主，1999年才正式进军国内DIY市场。“联想QDI”也在那时开始逐渐被DIY玩家所认知。

客观上来讲，大家对“联想QDI”的认知，可能很大程度上仍停留在“联想公司推出的主板品牌”上面，而且就QDI自身在DIY市场的推广力度而言，给人的感觉也是忽冷忽热。那么，此次QDI由联想集团旗下一个事业部，转型为一间独立运营的合资公司，会给QDI带来哪些变化呢？

记忆入股，科迪亚公司神秘诞生

在谈到为什么要成立科迪亚（QDI）公司时，王大勇先生谈到：“独立运作之后的科迪亚公司，将探索更有利于板卡类业务发展的经营模式，更好地推广和竖立科迪亚的品牌形象。同时，也将以更中立的身份谋求与更多整机大厂商的合作机会，发展OEM业务”。他补充说道：“以前QDI是联想旗下的事业部，卖的是‘联想’品牌主板。由于联想是国内最大的品牌机制造商，因此要让其它品牌机厂商接受竞争对手联想的主板，显然是非常困难的事情。而此次科迪亚公司的成立，加上记忆科技的入股，将有助于改变OEM厂商对QDI的认识”。

解读新QDI，胜算几成？

那么独立运作之后的科迪亚公司有哪些优势呢？“资源的整合，岂是1+1=2那么简单”，王大勇先生充满自信地说：“QDI有多年制造主板的经验，又有自己的品牌。而记忆科技虽然一直从事幕后工作（OEM），但它与国内主要PC厂商都有着长期合作伙伴关系，在OEM客户支持服务方面经验丰富。一方面，QDI可以通过记忆进一步扩大OEM市场；而另一方面，记忆也可以通过QDI进入DIY零售市场。两家公司资源的整合，将有助于提高科迪亚的整体市场竞争力”。此外，“在低毛利、同质化竞争、靠规模取胜的这样一个主板行业里，如何谋求发展？我们认为除了把主板做好以外，必须有计划有魄力去拓展一些其它业务，比如显卡、准系统、外设产品等。因此，以后的科迪亚不会把目光局限在主板或者显卡领域，科迪亚的目标是要做国内最大的PC配件以及外设供应商”。

编者按：QDI的转变能否成功？又会给国内DIY市场带来哪些变化？我们不敢妄加评论。不过以目前QDI在国内市场的品牌地位，仍然很难与一线品牌，如华硕、微星、技嘉竞争。面对DIY和OEM市场，QDI如何实现双赢，规模增长也是一个艰巨的课题。而对于广大已经接受“联想”主板的消费者来说，要接受“科迪亚”这个“新”品牌也并非易事。尽管联想有把Legend成功改为Lenovo的经验，但是要真正壮大“科迪亚”品牌，却不止换标那么简单。





魅惑之旅 2004 CES

文/图 本刊特约作者 海 涛

2004年1月8～11日，一年一度的国际消费电子大展(CES 2004)在美国赌城拉斯维加斯如期举行，在这眼花缭乱的数字化产品和赌城夜晚霓虹闪烁的背后，全球IT产业也掀起了历史上最大规模的转型……为期四天的展会吸引了全球110个国家和地区2500余家厂商参展，参观者超过11万人，展览面积就有24个足球场(前提是一个足球场面积为50m×100m)大小，规模之大为该展会开办以来之最。

—— CES 2004消费电子展综览

惊羡

飙升的市场需求。根据IDC(国际数据公司)和美林证券等研究单位的市场评估，在消费电子领域，仅电视市场每年便有1.3亿台左右的需求量(2003年全球PC约有1.5～1.6亿台的市场规模)，整体产值达950亿美元之巨，单消费电子产品就有高达30%的利润率。因此，相当多的IT厂商决定在2004年投入消费电子行业的怀抱。部分厂商撤出Comdex Fall 2003展会转向CES 2004便是最好的例证。

随着IT厂商的转型，微软、英特尔和惠普等IT大厂的高层人士频频出现在各大消费电子展上。在本届CES 2004开展前，比尔盖茨就在基调演说中继续宣讲无缝运算(Seamless Computing)技术。尽管相关产品还没有出现在市场之中，但我们已经能够感到无缝运算的实用化脚步日渐逼近。微软表示，利用SPOT技术开发的智能手表将会在展会之后的一两个月内在美国上市。SPOT手表可以显示天气预报、比赛分数以及电子邮件等信息，而这些信息将由新公布的MSN Direct网站提供。微软还协同合作伙伴展出了基于“Media2Go”的“Portable Media Center”随身影音播放器产品实物。身为惠普CEO的费奥莉纳也是展会的明星人物，她不遗余力地宣传惠





普新近推出的液晶电视，并宣布推出惠普版的iPod播放器以此进军数字音乐市场。芯片巨人英特尔则在会展上发布了大屏幕背投电视芯片以及其它消费电子产品芯片。

其实，近年来涉足消费电子业的IT厂商不在少数，但大多是雷声大雨点小，或者成绩寥寥。而在CES 2004上，IT厂商的举动显然不是闹着玩的。面对强敌的挑战，传统消费电子大厂也不是吃素的，他们长期耕耘获得的强大实力在短期内依然不可动摇，先进的AV产品仍是他们克敌制胜的看家法宝之一，一部分消费电子大厂对IT业的成功反渗透更令人刮目相看。因此，CES 2004大有看头！

微软的数字娱乐家庭计划

和去年一样，比尔盖茨在CES 2004上仍然在大力推广他的数字家庭娱乐计划。有所不同的是，这次他带来的计划更为完善，实用化产品更多。而所有产品的共通点是都采用了Windows操作系统。

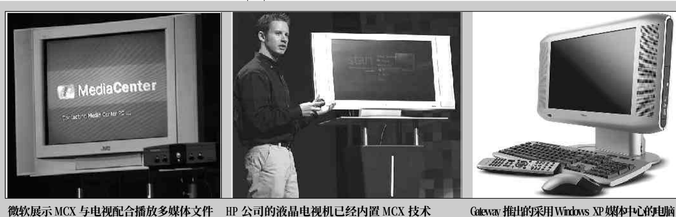
●"Windows媒体中心扩展"机顶盒

Windows媒体中心扩展(Windows Media Center eXtender，简称MCX)是微软前进客厅战略下的产物。MCX采用Windows CE操作系统和英特尔Xscale处理器，具有以太网接口，可以实现在电视机上播放电脑(必须装有Windows XP Media Center Edition 2004操作系统)里多媒体文件的功能，如播放电影、图片以及音乐等(DVD采用的MPEG-2格式暂时还不在支持之列)。MCX采用微软RDP(Remote Desktop Protocol，远程桌面协议)与PC主机进行通讯，用户可以借助802.11x无线技术摆脱烦人的连线，尽情享受多媒体娱乐。通讯时，电脑主机将会被自动锁定到无法操作状态，以免误操作电脑导致工作不正常的现象。微软表示，将在今年上半年推出的Windows XP Service Pack 2中集成该协议，并在最新版的Xbox游戏主机中也加入MCX功能。MCX很容易让人联想起CES 2003上风光无限的Smart Display智能显示器技术，该技术也是通过RDP和802.11b与PC主机无线连接，实现远程控制PC和多媒体播放功能，但微软早于2003年年底就宣布放弃该计划。而在此次展会上，盖茨信心十足地将MCX描述为"一款即将进入家庭的企业级产品"，MCX会重蹈智能显示器覆辙吗？我们不难发现，MCX是一种采用大量成熟技术的机顶盒产品，制造成本很低，而且目前已经获得了PC大厂惠普、Dell(戴尔)、Gateway以及三星等重量级厂商的支持。惠普甚至已经在本届会展上展出了内置MCX功能的液晶电视。相信只要Windows XP Media Center用户数量能够大量增长，MCX就能获得很多潜在的用户群。毕竟这种将PC与电视连接起来的技术看起来很实用。

●Windows Portable Media Center

苹果在iPod上取得的成功令所有希望进军消费电子市场的IT厂商眼红。然而对于微软来说，纯粹的音乐播放器并不需要Windows操作系统，于是微软在去年的CES 2003上抛出了"PMP"计划。这种运行"Windows Portable Media Center"(基于Windows CE.Net内核)操作系统、正式名称将被定为"Media2Go"的便携设备不仅可以播放MP3及WMA等音频文件，还可以通过本身的液晶显示屏显示WMV和MPEG等视频文件(不支持MPEG-2格式)。PMP的参考样机由微软和英特尔合作推出，其"内脏"是英特尔的Xscale处理器、4英寸液晶屏以及20GB的1.8英寸硬盘，通过USB 2.0接口与PC连接，电池使用时间可达6小时。在本届展会上，"PMP"又有了新进展，创新、iRiver和三星等著名音乐播放器厂商带来了各自的PMP播放器，据悉这些产品将会在2004年正式生产并上市销售。不能不让人感叹，掌中影院真的离我们越来越近了。

本次会展上，盖茨还演示了1.5版本的TV Foundation有线电视操控软件，它增加了视频点播、高清晰电视支持和节目控制等功能。有线电视运营商也能够通过现有硬件和网络提供视频点播、家长监督等先进功能。另外，比尔盖茨还透露了微软正在加紧研发的新技术，如Windows Media Video HD(支持高清晰电视输出的Windows媒体播放器软件)和Windows Media Connects(一种应用程序



微软展示MCX与电视配合播放多媒体文件　HP公司的液晶电视机已经内置MCX技术　Gateway推出的采用Windows XP媒体中心的电脑



接口，家电厂商利用它可以很方便地将自己的产品和一台标准的Windows电脑相连，而不需要安装其它软件)。可以预见，这些新技术将带来一场视频播放的革命，让我们期待这一天早日降临。

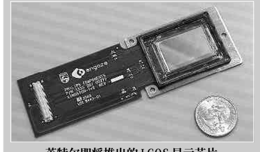
“Cayley”，让数字电视“Intel inside”

虽然数字电视已在全球掀起产业新浪潮，但这个市场一直被索尼、松下和东芝等消费电子厂商瓜分着，来自传统IT产业的后进者想从中分一杯羹并非易事。不过，英特尔在CES 2004中展示的代号为“Cayley”的微型显示芯片则为PC业者点亮了一盏明灯。“Cayley”采用的LCOS(Liquid Crystal On Silicon，硅液晶)技术，专门用在35英寸以上的大屏幕投影电视机之中。LCOS芯片由硅底板、铝反射层和液晶单元组成，工作时过滤器会将白光过滤为红黄蓝三种颜色，通过对缝隙(孔径)的调整，使光线沿画面上下方向分成三条带状的红黄蓝3色光束并投射到LCOS芯片上，再旋转棱镜，使带状光束融为一体后从上至下扫描LCOS芯片以产生影像。接下来便是利用镜片将LCOS芯片上面积不到1平方英寸的影像放大数十倍，以类似于幻灯片或电影放映的原理投影到大屏幕上。因为通过光学元件的红黄蓝三色带状光束不是图像数据，所以对光学元件位置的精度要求并不高，完全可以低成本生产。这种由LCOS与光学元件构成的系统与现有背投电视采用的DLP技术(由德州仪器开发)相比，生产成本优势明显。因为LCOS元件的像素密度取决于硅芯片的加工方式，也就是说只要能够提高LCOS芯片的晶体管数量便可以提升大屏幕背投电视的分辨率和影像画质，而生产成本也能随着产量的提高而降低。英特尔表示，采用“Cayley”芯片的高清晰数字背投电视的价格可以降至1800美元以下，这是一个相当令人动心的数字。

有人可能会感到疑惑，现有数字电视大多采用LCD或PDP等薄体显示技术，为何英特尔会背道而驰，从背投打入数字电视市场呢？而且背投电视体积庞大，LCOS技术并不能使之改观。但通过背投方式实现大屏幕显示一直有其独特的优势。LCD或者PDP虽然体形纤薄，但不容易提高显示面积，而制造成本也将随着显示面积提高而迅速提升。背投方式则恰巧相反，它能够通过放大投射实现大屏幕显示，因此提高显示面积较为容易且成本较低。目前，背投电视存在的缺点是分辨率和显示亮度较低、影像素质不佳且体形厚重。而“Cayley”采用的LCOS技术则可以通过提高晶体管数量提高显示分辨率和画质，这恰恰是英特尔最擅长的。

众所周知，英特尔具有先进的半导体制造工艺和充足的产能，如果英特尔将这种优势延伸至LCOS芯片领域，“Cayley”将可以迅速提高影像品质，且随着产量的增加迅速降低成本，改变目前LCOS技术多用于高端产品的现状。换句话说，英特尔在“Cayley”上玩的还是提高制程的旧招。在英特尔的规划中，以超高分辨率显示器作为影像中心，再搭配家庭数字影音娱乐应用，结合未来宽带网络数字内容服务的“娱乐PC”，将有足够实力取代传统的数字电视。

英特尔表示将会在2004下半年推出



英特尔即将推出的LCOS显示芯片

“Cayley”芯片，并在2005年开始大规模量产。目前包括美国InFocus和中国TCL、创维在内的多家OEM厂和HDTV零件制造商已经依照“Cayley”标准在研发产品，相信不久后基于“Cayley”的大屏幕背投数字电视便会在市场上亮相了。同时，我们也应该看到，数字电视产业如果像PC一样标准化，微利时代就不远了。

AMD与英特尔计划推出防毒处理器

处理器也能防毒！对于所有饱受病毒侵扰的用户来说，这绝对是一个好消息。2003年，很多病毒都是利用缓冲区溢出来绕过电脑防护系统，并在内存中放置处理器会执行的恶性代码来攻击电脑。而防毒处理器针对病毒的这一特征，使用了最新的“执行保护”(Execution Protection)技术。利用该技术，缓冲区的数据被设为只读，而不能执行，就能有效防止那些恶性代码的执行。虽然该技术并非万能的，但有数据表明，采用“执行保护”技术的确可以抵御大多数的病毒攻击，我们的电脑将更加安全。

事实上，目前的Athlon 64处理器已经含有“执行保护”技术，但暂时并未激活，只有等到微软发布Windows XP Service Pack 2之后，此项技术才能发挥作用。而英特尔则将在近期发布的Prescott处理器中应用类似技术。

Azalia正式命名为“High Definition Audio”

CES 2004展会上，英特尔公司终于将代号为“Azalia”的下一代音频标准正式命名为“High Definition Audio”(简称HDA)，意为高保真音频。HDA作为AC'97音频标准的接班者，可以让采用该技术的个人电脑、手持设备以及嵌入式家电设备具有媲美Hi-Fi音响设备的音质表现。HDA通过架构升级和带宽的增加实现了对32bit@192kHz、多声道音频及高品质音频格式的支持。

目前，HDA已经发展到0.9版，最终规格计划于2004年年中免费发布。该计划已经得到了众多PC、家电厂商、编解码器供应商和软件开发商的支持。英特尔表示，HDA将被集成在2004年上半年推出的“Grantsdale”芯片组之中。如此一来，消费者可以花较少的价钱享受更好的音质，谁不愿意呢？

下一代DVD规格之争再战CES

在上届CES展会上，蓝光DVD和AOD技术竞争激烈。经过了一年的僵持，两大阵营带着各自的最新成果在CES 2004上再次展开比拼。我们先来看看HD DVD(也就是AOD技术)的情况。HD DVD格式由东芝和NEC提出，在经历DVD论坛的数次否定之后，2003年11月DVD论坛终于认可了HD DVD-ROM 0.9版规范。HD DVD使用的是蓝色激光和12cm直径的盘片，双层单面的1倍速HD DVD具有30GB的容量，单层单面的盘片为15GB左右，并通过改变激光波长保持对DVD盘片的兼容。在CES 2003展会上，蓝光阵营展出的机型为了保持对DVD盘片的兼容性，往往采取双光头设计，因此增加了结构复杂性和制造成本。而在这一次展会上，NEC已经将兼容HD DVD、DVD的单光头技术实用化，而在HD DVD播放器正式投产时，CD格式也将得到兼容。也许是受到规范被认可的鼓舞，东芝公司专门为HD DVD开设了一个展区，展出了NEC和东芝的HD DVD光驱。NEC的HD DVD光驱曾经在2003年12月公开展示过，它能够播放HD DVD-ROM光盘。该光驱虽然也具备刻录功能，但因为DVD论坛并没有认可HD DVD阵营提出的刻录光盘规格，所以没有进行相关功能演示。这款光驱的内部电路很特殊：它播放数据传输时使用USB接口，刻录数据传输时使用SCSI接口，但据NEC宣传将在最终产品上采用ATAPI接口，并于2005年实现商品化。东芝的HD DVD产品则是两款家用的HD DVD播放机以及首次公开的HD DVD光驱。

鉴于CES在业界的地位，蓝光DVD阵营显然不会放过这个展示技术成果和“拉帮结派”的机会。在展会上，蓝光DVD阵营喜讯连连，首先是宣布BD-ROM格式将会在2004年初正式推出，用于刻录的BD-R格式也将于年中完成；其次，蓝光DVD已得到惠普和戴尔等PC巨头的支持，蓝光DVD的支持阵容进一步扩大。但蓝光DVD的发展也非一帆风顺，最大的危机来自于掌握影片资源的好莱坞各大厂商。如果没有好莱坞影视业巨头的支持，其发展前景将十分不





东芝和NEC的HD DVD光驱


HD DVD阵营带来的光盘


东芝的HD DVD播放机

妙。好莱坞在不久前公布了对于下一代DVD的9条要求，相对来说，HD DVD更加符合其中的兼容性和低成本等条例。事实上，DVD论坛认可HD DVD-ROM在很大程度上等于获得了好莱坞的间接承认，而蓝光DVD则没有得到好莱坞的认可。有意思的是，尽管获得了好莱坞的认可，HD DVD-ROM并不一定会在蓝光DVD之前实现实用化。因为DVD论坛批准的HD DVD-ROM仅是0.9版，而不是正式版。另外，HD DVD正式投产的专用光盘和播放机必须进一步完善影像编码方式和著作权保护技术，并获得DVD论坛的承认，这些工作都不是能够一蹴而就的。到底下一代DVD规格之战鹿死谁手，现在仍是一团迷雾，但在2005年前后一定会初显端倪。希望未来不要出现两个标准，不然，这无论对于厂商还是消费者而言都不是一件好事。

PC游戏机，威盛造

2004年，又一家著名IT厂商——威盛电子宣布涉足家庭游戏机领域。在本届CES中，威盛联合美国厂商Apex Digital发布了一款具有PC和游戏功能的ApeXtreme游戏机。和Xbox相似，ApeXtreme也是一台基于PC技术的游戏机产品，它采用嵌入式的“Windows XP Embedded”操作系统，可以运行大多数的电脑游戏及软件，并能够自动侦测和播放DVD/VCD影片和音乐CD，或通过网络、光驱以及系统内建的20GB硬盘，使用Windows Media Player播放投影片或照片。与个人电脑不同的是，ApeXtreme采用了美国Digital Interactive System公司开发的“Drop & Play”技术，令其启动时间缩短至与专用游戏机相当的水平，在开机数秒钟内就可使用游戏杆、键盘或鼠标执行指令。硬件规格方面，ApeXtreme也是一副标准的PC面孔：它采用1.2～1.4GHz的微处理器、20～40GB硬盘、256MB内存，以及S3 Graphics DeltaChrome显示芯片，支持DirectX 9以及HDTV高清晰度输出。此外，通过VIA Vinyl Six-TRAC音效芯片搭配音效定位技术，也可提供六声道环绕音效。ApeXtreme具有4个USB 2.0接口以支持多种游戏控制设备。除此之外，它还备有遥控用红外线接口、用于上网的调制解调器(MODEM)以及为了联网准备的以太网接口。



威盛与Apex联合推出的ApeXtreme游戏机

近年来，家庭游戏机已经成为市场关注的焦点。与索尼和微软在该领域的做法截然不同，威盛在ApeXtreme上采取的方式更加开放。ApeXtreme是首款采用威盛Glory个人游戏机平台构建起来的PC游戏机。Glory游戏平台采用了威盛与S3 Graphics的芯片技术，通过软硬件将其整合，可以协助OEM厂商以低成本制造出相应的个人游戏机产品。目前Glory平台的组件主要有威盛C3处理器、CN400数字媒体芯片组、Vinyl 6声道环绕音效芯片、VIA VT8237南桥芯片以及S3 Graphics的DeltaChrome图形处理器。Glory架构游戏机的最大特点是可以使用PC上现有的软件资源，而PS2、Xbox上的游戏都是针对游戏机专门开发的，这就必然导致威盛不能像索尼和微软那样从游戏软件开发商那里收取授权金来获取利润，而只能靠出售游戏机或者Glory平台获得收入，这一模式与绝大多数家庭游戏机厂商迥异。

联想到微软Xbox至今也在亏损之中，知名度更小的威盛这样做或许是进军游戏机领域的最佳方式。威盛公司表示，今年将在中国市场推出ApeXtreme游戏机，在PS2进军内地市场搁浅、Xbox尚未有所行动的情况下，依靠硬件获利的威盛恐怕并不会在意盗版游戏如何猖獗，或许ApeXtreme真的能够为威盛在中国游戏机市场撑起一片天空。

开辟新战场——掌上3D芯片成焦点

ATI和英特尔在CES 2004上相继发布了其最新的掌上3D芯片。ATI带来的是Imageon 2300芯片，该芯片可以应用在多媒体手机以及PDA之中。除了提供


ATI现场展示Imageon 2300试验板的运行情况

3D功能以外，Imageon 2300还支持其它掌上图形处理功能，例如处理2D图形、每秒30fps的MPEG-4解码播放、视频拷屏、图像压缩和解压等，而且该芯片支持OpenGL ES编程接口。ATI在现场展示了Imageon 2300试验板的运行情况，它能够以25fps的速度运行MotoGP游戏，以35～40fps速度运行Quake，实际性能相当不错。英特尔则在展会上展示了代号为"Carbonado"(黑金刚石)的掌上3D芯片，这是英特尔多年来首次尝试进军掌上3D显示芯片领域。"Carbonado"具有强大的3D绘图能力，并且支持VGA分辨率显示，可以用于加强掌上电脑以及手机的多媒体性能和3D游戏功能。与此同时，英特尔还展出了采用"Carbonado"的掌上电脑样机，而戴尔公司则表示，将于2004年下半年推出采用"Carbonado"的新款AXIM掌上电脑。

也许在英特尔发布"Carbonado"之前，很少有人注意掌上3D芯片市场。随着2.5G和3G网络的普及，多媒体娱乐和游戏将成为手机上最主要的应用之一，掌上电脑对于提高图形处理的需求也日渐高涨，这就蕴藏着一个潜力极其巨大的市场。在悄悄耕耘多年之后，ATI已经是该领域的领先者。NVIDIA虽然有所疏忽，但在2003年通过收购该领域重量级厂商MediaQ成功实现了跨越式发展。GoForce 2150是其目前的主打产品，它可以处理130万像素的图片数据，以改善可拍照手机或PDA的图片处理性能，如加速JPEG编码解码和加速QVGA显示刷新等。GoForce 2150在进行JPEG编码时功耗不到10mW，可以有效延长电池使用时间。现在，英特尔凭着"Carbonado"进入该市场，将会一举打破该领域两强争霸的局面。凭借英特尔强大的影响力和出色的产品性能，相信很快就会获得终端厂商的青睐，三强鼎立的局面不可避免。


英特尔展示"Carbonado"的3D效能

突破1GB，索尼展出Hi-MD碟片



索尼公司支持Hi－MD的四款播放器



索尼的Hi-MD碟片

在CES 2004上，索尼展出了令所有MD玩家兴奋不已的Hi-MD碟片，其最高容量可达1GB，远远超出了目前普通MD碟片160MB左右的容量，可以储存7小时55分钟的最高品质音乐。与此同时，索尼还一同发布了四款支持Hi-MD碟片的播放器。Hi-MD在保持现有MD碟片和光学读写机构体积不变的情况下，通过提高碟片记录密度、信号处理方式和记录播放方法，成功实现了提高盘片容量的目标。Hi-MD光磁盘的直径为64.8mm，与现有MD光磁盘基本相同。目前Hi-MD碟片拥有305MB和1GB两种型号，前者可以在现有的MD播放器中使用，后者则必须换用新的MD播放器。另外，普通MD碟片也可以在Hi-MD播放器中重新格式化，将其容量增加至305MB。Hi-MD不仅在存储

容量上获得了突破，其功能也得到了扩展，由于其支持FAT存储格式，所以Hi-MD光盘也可以存储电脑中的数据资料。虽说Hi-MD的生产成本比普通MD碟片有所增加，但仍然算得上价廉物美，CES 2004上展出的1GB产品的价格约为7美元(约56元人民币)左右。看来，Hi-MD播放器与硬盘MP3之间的战火又将激化。

存储卡容量再升级


Sandisk推出的记忆棒Duo以及适配器



富士发布的1GB xD存储卡



Sandisk推出的2GB 记忆棒Pro存储卡

在CES 2003中，索尼发布了容量高达1GB的Memory Stick Pro存储卡，令人吃惊不小。而在本届展会上，主流存储卡的容量普遍已获提升。SD卡标准制定者之一的松下公司发布了1GB的SD存储卡。重量级闪存卡厂商Sandisk扩展了其Memory Stick（记忆棒）生产线，在本届展会上Sandisk带来了256MB～2GB容量的Memory Stick Pro和512MB的Memory Stick Duo，还发布了512MB和1GB版本的Cruzer Mini闪盘。绿屋科技则发布了读写速度达到5MB/s的SD存储卡系列产品，容量有32MB～1GB，拥有丰富的型号供用户选择。此外，小型化存储的容量也进一步提高，富士发布了1GB容量的xD卡，KingMax则带来首款容量为256MB的防水型mini SD卡，数据传输速度高达12.5MB/s，体积却仅仅为20×21.5×1.4mm。

东芝0.85英寸硬盘



东芝的0.85英寸硬盘

去年底东芝曾经公布了其正在开发的0.85英寸微型硬盘，在CES 2004上该公司正式展出这款产品。与该公司目前主打的1.8英寸硬盘相比，该硬盘仅为其四分之一大小。首批0.85英寸微型硬盘容量可达2GB和4GB，将主要用于手机或数码相机等消费电子产品。东芝公司表示将在2004年夏季推出实用化的0.85英寸硬盘样品，并于2004年秋季开始大规模生产。

CES 2004最佳创新奖部分获奖产品简介

既然是消费电子展览会，没有新奇古怪的产品是不可理解的。在CES 2004开幕不久，展会按照惯例评选出了25件最有创新意义的产品，并同时授予2004最佳创新奖(Best of Innovations 2004)。限于版面，我们从中选择十款产品加以简单介绍，以飨读者。

1.ArrowVision公司的指纹识别门锁



指纹识别器置于门把手中，最多可以容纳50人的指纹信息，开门的同时便可自动识别。

2.Harmonic Research公司的光感手套

光感手套可以让用户通过触摸光线来控制电脑并输入信息。该装置使用USB接口，你所需要做的只是戴上手套，移动手指，光感手套便可以通过光线来感应手指的移动方向并完成用户下达的各种操作命令。



3.Belkin公司的SpeedPad n52游戏控制器



对于喜爱Quake的游戏发烧友来说，这是一件无与伦比的利器。它专为游戏而生，既不是键盘也不是鼠标，功能强大且手感极其舒适。有了它，“杀人如麻”轻而易举。

4.惠普公司tc1100平板电脑

PC出现在“Best of Innovations”大奖中并不多见，tc1100是此次获奖产品中惟一的PC，精巧的设计为其赢得了评委的青睐。tc1100采用800MHz或1.0GHz的超低电压版移动赛扬或超低电压版Pentium M处理器，256MB/512MB DDR内存，30GB/60GB硬盘，以及10.4英寸XGA(1024×768) TFT触摸屏。


>4

5.罗技di Novo蓝牙桌面键鼠套件

该套件通过蓝牙技术与键盘、媒体板、蓝牙光学鼠标(MX900)和蓝牙无线HUB(兼作MX900的充电底座)无线连接。酷毙的外形和无限制的沟通方式让你感受明日PC的操控科技。


>5

6.飞利浦key010可穿戴式数码相机

Key010的外形仅有USB移动存储器那么大，可以轻松挂在钥匙链上。这种设备应该只能在007电影中看到，现在却活生生地搬到了现实世界。它可以让你拍摄300张200万像素的图片，由于内置了128MB闪存和USB接口，用户随时可以将图片传输至电脑中。



>6

7.摩托罗拉IMfree个人即时通讯器

即时通信将会是未来的一个大产业，从QQ和MSN的现在就可以预想到。随着无线技术的进步，即时通信也开始走出PC，走到用户的手中。手机中的移动QQ便是典型代表。而摩托罗拉带来的IMfree是一款针对儿童市场的即时通讯器。


>7

它采用了AOL的AIM通讯服务，可以在PC周围150英尺范围内使用，家长可以控制聊天对象和进程。不知道IMfree与“I'm free”的谐音是不是家长摆脱纠缠自己PC的孩子的由衷呼声。

8.三星56英寸DLP背投电视

三星56英寸宽屏幕高清晰DLP背投电视提供了极佳的高清晰画面，对比度高达3000:1，适应HDTV的高清晰要求。除了高性能外，其独特的结构设计大大减小了电视机的体积，更加容易摆放。


>8

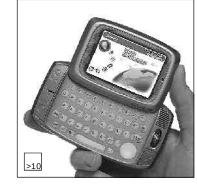
9.三洋FVD-C1口袋摄像机

其实，这款产品就是三洋先前在日本推出的Xacti DMX-C1，此次只不过换了一个名称而已。FVD-C1看起来就像一个小巧的电动剃须刀，可以轻松地放到衣服口袋中。FVD-C1像素高达320万，具有5.8X光学变焦和10X数字变焦，既可以拍摄高清晰度MPEG-4视频，又可以拍摄高分辨率静态照片。随机附带的512MB SD卡可存储30分钟高质量视频或80分钟VHS录像带质量视频，或者是存储491张2048×1536分辨率的高清晰度图片。


>9

10.Danger hiptop个人通讯器

本刊在过去曾经介绍过这个神奇的小玩意，如今装备65k色彩屏的新款hitop也面世了。新款hiptop不仅具有手机的通话功能，还支持GPRS数据功能，其内置了网络浏览器、电子邮件、游戏以及AIM即时通讯器等软件。hiptop还有一个可以滑动的QWERTY小键盘用来输入信息。MH


>10



新品速递

文/图 微型计算机评测室

在本刊网站电脑秀(PCShow.net)中的“产品查询”处输入产品查询号即可获得详细的产品资料。

为机箱退烧

九州风神整体散热解决方案

(产品查询号:3004070028)

●优点 使用方便、散热效果佳

○缺点 机箱风扇和硬盘风扇不能测速

让机箱的散热问题一次解决

电脑在整整一个寒假里辛勤地工作，为我们带来欢乐的同时也让我们的知识得到了增长。如今已是早春二月，天气也渐渐变得暖和，虽然夏天离我们还很远，不过也可以考虑为我们的爱机提前做好准备，使其顺利地度过炎炎夏日。

面对着发热量越来越大的CPU、显卡、硬盘等设备，散热问题成了机箱必须解决的头等大事，不过目前仅在高档机箱中才能见到机箱散热风扇的身影，而硬盘散热风扇更是少见。为了保证电脑在正常温度下长期稳定地工作，我们通常只有单独购买机箱风扇或硬盘散热器。目前市场上机箱风扇比较容易买到，而硬盘散热器只有选择Tt、ZALMAN等品牌或者购买硬盘冷房，价格昂贵。九州风神最近推出的整体散热解决方案——散热三合一之豪华版就包含了CPU、机箱和硬盘的一整套散热方案，为DIYer提供了方便。

机箱散热风扇的使用能够降低机箱内的环境温度，从而有效地辅助CPU、显卡等发热元件的散热。九州风神散热三合一之豪华版整体使用了绿色透明塑料制造，使其外观得到了统一。此款散热风扇为含油轴承，最大风量为31.3CFM，而噪音仅为28dBA，安安静静地带走机箱内的热量。

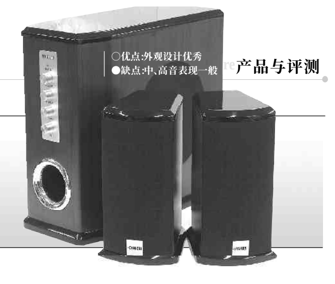
作为机箱内最重要的散热设备，这套散热方案中的CPU散热器为市场上颇受好评的九州风神AE-V88，该款散热器的散热片为纯铜制造，使用了SKIVING（线切割）技术，采用此技术的散热鳍片有着厚度小，密度大的特点，能够有效地带走CPU的热量。AE-V88的零售版为了达到整体美观的效果把散热风扇镀成了金色，而且还有绚丽的彩灯，不过此次套装中的AE-V88就取消了这些华而不实的功能，使用了晶莹剔透的绿色水晶风扇，风扇转速为3500±10%rpm,滚珠轴承,最高支持AMD Athlon XP 3000+。

硬盘是机箱内除了CPU和显卡外的第三大发热大户，可是普通消费者并没有注意为硬盘散热。硬盘的安全和稳定非常重要，因为它保存着所有的重要数据，但是硬盘散热风扇却不好购买。散热套装中的硬盘散热风扇仍然为绿色水晶风扇，使用了11片扇叶，增大了风流量，提高散热效率。

在实际使用中我们发现安装了九州风神的散热解决方案后，整个机箱的温度下降了4℃左右，而且测试使用的硬盘为西部数据Raptor WD740 10000rpm SATA硬盘，套装中的硬盘散热风扇对这类发热量大的硬盘散热效果非常显著。不过我们发现散热三合一的说明书还不够详尽，仅提供了CPU散热器的安装方法，还应该提醒新手注意将机箱散热风扇安装在电源下部时风向应该由里向外，否则对整体的散热效果有影响。(刘宗宇) MC

附:九州风神散热三合一之豪华版产品资料

	机箱散热风扇	CPU散热器	硬盘散热风扇
额定电压	12V	12V	12V
操作电压	10.8V～13.2V	10.8V～13.2V	10.8V～13.2V
启动电压	7V	7V	7V
额定电流	0.12A±10%	0.16A±10%	0.13A±10%
输入功率	1.44W	1.92W	1.56W
风扇转速	2600±10%rpm	3500±10%rpm	3500±10%rpm
最大风量	31.3CFM	34CFM	22.5CFM
轴承类型	含油轴承	NSK滚珠轴承	含油轴承
市场参考价	198元		
咨询电话	8008108315（北京市九州风神工贸有限责任公司）		



音箱也哈韩

现代 HY-91DB 2.1 音箱

拥有韩国血统的多媒体音箱让机箱的散热问题一次解决

当滚滚“韩流”冲击影视屏幕的时候，我们身边来自韩国的PC产品也越来越多。现代音箱是由韩国著名企业现代集团与深圳创见实业有限公司联手推出的电脑多媒体音箱品牌，产品为韩国设计，中国生产。

我们测试的现代HY-91DB 2.1音箱外观韩味十足，音箱造型融合了中、韩文化的精髓，黑色的外观使其整体感觉尊贵典雅。HY-91D音箱有两个版本，其中HY-91DA为银色PVC贴皮，而HY-91DB为黑色钢琴漆。HY-91DB继承了前辈HY-1300的外观，纵向表面为仿木纹贴皮，而横向表面用时下流行的钢琴烤漆处理，表面光亮如镜。

HY-91DB的低音炮并不像有些音箱那样四四方方，而是边缘有平滑的转折。前部为银色旋钮和倒相孔，四个旋钮分别为音量调节、高音调节、低音调节和3D效果；前面板有两颗蓝色的LED灯，个人感觉反而影响了音箱整体庄重的外观。卫星音箱使用了双分频设计，单元采用的是黄色防弹布压盆，胶质锥盘。

在试听中我们发现HY-91DB对音乐的表现不佳，虽然低频表现优秀、收放自如，但中高频表现一般，高音单元在人声回放中比较刺耳，有失真的现象。但在电影和游戏中的表现还不错，对于大动态的爆棚表现优秀，特有的3D效果能够使声场明显变得空旷，增加了距离感，使定位更准确。（刘宗宇）MC（产品查询号:800560001）

附:现代 HY-91DB 产品资料

额定功率	≥28W
失真度	≤0.5%
频率响应	20Hz～20kHz
信噪比	≥78dB
阻抗	4Ω
低音炮尺寸(mm)	130×385×358
卫星箱尺寸(mm)	110×140×254
市场参考价	538元
咨询电话	0755-27657818(深圳创见实业有限公司)

影院独享

佳禾 5.1 家庭影院耳机



属于个人的5.1家庭影院

耳机我们听过很多，高中低档的都有，可是拥有5.1声道的耳机不知你以前见过没有？

其实5.1声音系统来源于4.1环绕，多出来的中置单元有利于加强人声，把对话集中在整个声场的中部，以增加整体效果。耳机是如何实现6个声道的呢？我们拆开了这款来自昆山佳禾的HTS-168MVI 5.1家庭影院耳机，才发现里面大有乾坤。耳机的左右声道里（这里好像不应该再叫左右声道了，应该叫左右耳罩）各有4个发声单元，分别是前置、中置、后置和超重低音振动器，也就是说该耳机用了8个发声单元来实现5.1声道的效果。耳机与计算机之间有一个5.1声道功放盒相连接，通过这个功放盒不但可以起功率放大的作用，还可以连接CD、DVD等音源设备。

在实际使用中，佳禾5.1家庭影院耳机的声音层次分明、柔和丰满，观看DVD影碟时声音位置清晰可辨，尤其是在深夜不能发出大音量时使用该耳机更能给我们带来方便，确保个人空间，不过音质表现一般，价格偏贵。(刘宗宇) MC（产品查询号:0805860001）

附：佳禾 HTS-168MVI 产品资料

输出功率	前置、环绕、中置≥250mW 重低音≥500mW
频率响应	20Hz～20kHz
前置喇叭	30mm×2 32Ω
后置喇叭	30mm×2 32Ω
中置(重低音)喇叭	40mm×2 64Ω
振动器(超重低音)	32mm×2 8Ω
市场参考价	350元
咨询电话	8008307636（昆山佳禾电子有限公司)

大管家
世纪之星智能电源

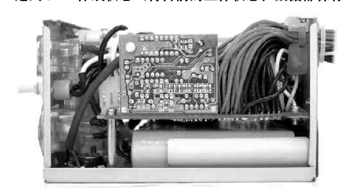
○优点:智能化、使用方便 实时监控电源状况
●缺点:电源接头长度较短

通过巧妙的设计，让电源以低成本实现UPS 功能

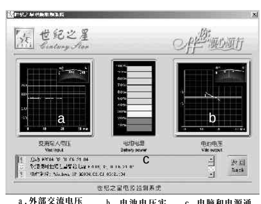
继“智能电源冷房版”之后，世纪之星最近推出了一款“智能电源标准版”电源。所谓智能电源，是指其具有智能控制功能。

世纪之星智能电源标准版外形上和普通电源大同小异，事实上，智能电源标准版本身就是一台完全符合ATX 2.03规范的标准开关电源，电气性能是将220V交流电转换成电脑需要的+3.3V、±5V、±12V的直流电输出，具有大4Pin插头5个、小4Pin插头1个，标称功率为300W，内部具有主动式PFC电路，完全符合3C标准，并通过了3C（S&E）认证。当然，智能电源标准版除普通电源的供电功能外，其“智能”特色其实包含了几大内容，即不间断电源（UPS）功能、电源监控功能和四重保护功能。

智能电源标准版明显比普通电源要重不少，其内部比普通电源要多一块可充电电池，用于UPS功能。智能电源必须配合配套软件使用，方能启用其UPS功能，安装运行“世纪之星电源监控系统”软件，并打开Windows“电源选项”中的“启用休眠”选项后，就再不用担心突然停电了。如果断电，智能电源标准版会立即启用电池电力给电脑供电，且能做到零切换时间，交流电即使断电，电脑也能稳定工作。用最普通的500W UPS电源来做对比，其电池在断电后还能维持一台电脑工作5～10分钟，这期间UPS电源会发出蜂鸣声，提醒用户及时保存数据和关机。智能电源标准版则不同，断电后其电池供电只能持续约1分钟，但电脑系统不用手动关机，智能电源会通过COM口向电脑发出信号，控制电脑立即休眠。一旦遇到断电，电脑会进入STD休眠状态（将目前的工作状态、数据都保存后，关机），供电恢复之后开机，电脑就相当于启动休眠功能后被唤醒，所有未保存的数据、打开的应用程序，都保持在断电时的状态，即使断电时用户不在电脑旁，也不会丢失宝贵的数据。虽然智能电源标准版内置电池容量较小，却足以让电脑完成断电后的数据保护操作，比起专门的UPS电源来说，智能电源的成本更低，功能更自动化。由于智能电源是利用Windows的休眠功能来实现断电保护，要求电脑的操作系统必须是Windows，在DOS、Linux操作系统下不能发挥功能。



智能电源标准版内部分上下两层，上层为标准电源的电路，下部有一块充电电池，中央方形电路板就是智能电源的控制电路板（背面）。



a.外部交流电压实时监控曲线图 b.电池电压实时监控曲线图 c.电脑和电源通讯情况报告

智能电源标准版能实时监控电网的电压和电源内电池容量、电压。在世纪之星电源监控系统中，这几项信息都以电压表和实时监控曲线的形式显示出来，能让用户对电源系统的情况一目了然，测试还发现，当电网供电出现异常波动，智能电源也能保护电脑不会死机或重启，充分保证电脑硬件和数据的安全。在开机和断电保护启用的时候，电源还会发出语音提示:“欢迎使用……”、“您的数据已保存，谢谢使用……”，非常有趣！

此外智能电源标准版还具有过压、过流、过载、输出短路4重保护功能，彻底电源系统自身的安全。对于会不时停电或电力不稳定地区的电脑用户，以及工作数据较为重要的电脑用户，世纪之星智能电源是比UPS电源更好用、更有使用乐趣的选择。(赵 飞)

(产品查询号:3202450015)

附:世纪之星智能电源标准版产品资料

电源规范	ATX 2.03
电源插头	20Pin、方4Pin、6Pin各1 大4Pin 5个、小4Pin 1个
额定功率	300W
市场参考价	360元
咨询电话	021-64455032(和川资讯有限公司)

整合的魅力
4款准系统赏析

早在486时代，准系统就开始出现在市场上，只不过当时被称为“Barebone”或“Bare System”。一般意义上讲:准系统就是不包含如中央处理器、内存、硬盘等核心部件，由机箱、电源、主板构成的组合。最初，准系统产品是专为OEM客户或品牌机量身定做，其设计初衷就是为了避免如中央处理器等配件价格变化太快和节省单机制造成本而提出的廉价解决方案。不过，准系统真正开始登陆零售市场还是这一两年的事情。

对于早期的准系统产品来说，散热和扩展性是一个大问题。而且由于对整合度要求比较高，因此很难满足高端玩家的需要。不过随着近两年主板整合度的加强，以往需要占用PCI插槽的声卡、网卡以及IEEE 1394卡等，现在大多已被整合到主板上，这无疑为准系统的扩展提供了更佳的解决方案。与此同时，目前准系统家电化的趋势越来越明显，因此准系统被认为是2004年最值得憧憬的产品之一。为了帮助大家了解目前市场上的准系统产品，《微型计算机》评测室特意收集了目前市场上的4款具有代表性的准系统产品，在此介绍给大家。

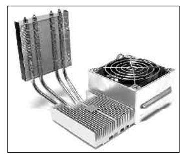
无线追求——浩鑫SB65G2

如果说Intel的迅驰倡导了无线概念的话，那浩鑫SB65G2则把无线延伸到了准系统领域。作为浩鑫推出的新概念准系统，浩鑫SB65G2第一次在准系统中引入了802.11b无线标准。



PCMark04成绩：2791
(产品查询号：4200200001)

芯片组	Intel 865PE DIMM×2、IDE×2、SATA×2、AGP×1、PCI×1
前置接口	音频、USB×2、IEEE 1394×1
后置接口	USB×4、RJ45、SPDIF In/Out、串口、无线网络天线接口
市场参考价	3988元
咨询电话	010-82130855(浩鑫股份有限公司)



浩鑫采用的ICE热管散热系统，散热片将CPU上的热量通过热管传递到上部风扇，风扇在排出系统内热量的同时，又将CPU的热量迅速排出，这样在机箱内就会形成规律的负压气流，以达到散热的目的。

在外形上，浩鑫SB65G2采用了最常见的造型设计，黑色的金属外壳，搭配相同色调的前面板，显得非常稳重。浩鑫SB65G2机箱内部的结构相当紧凑，采用了小型电源和集合散热系统。在散热方面则使用了浩鑫所特有的ICE热管散热系统。但是在走线方面，浩鑫SB65G2的前置接口和后置的光纤输出等接口都是通过连接线来实现的，这就使得机箱内的走线比较凌乱。相对于空间狭小的准系统来说，布线凌乱不仅将直接影响散热，同时也加大了安装的难度。

在规格上，Intel 865PE+ICH5芯片组没有整合图形核心，因此必须安装外置显卡。为此主板已经为用户预留了1个AGP 8X和1个PCI插槽。虽然外接显卡可以为系统性能带来明显的提升，但无疑也增加了成本。



浩鑫SB65G2的USB 802.11b无线网卡模块



浩鑫SB65G2最大的特点就是配置了USB模块的802.11b无线网卡，测试网络传输速度可以达到11Mbps，不过信号容易受到外界环境的影响。无线网络的配备使得浩鑫SB65G2在使用中变得更加灵活。只要周围有安置了无线网络"热点"，就能够实现与其它802.11b标准设备的电脑进行连接。

ATI干将——浩鑫ST61G4

PCMark04成绩：3028
(产品查询号：4200200002)



浩鑫ST61G4的前面板采用了银白色设计，同时在光驱读卡器位置以下使用了镜面面板，而侧面板则涂有超酷的ATI LOGO，简约时尚的外观与SB65G2的稳重风格形成了鲜明的对比。

浩鑫ST61G4的驱动器架依然采用了浩鑫以往所使用的U型架，用户在安装驱动器的时候可以将其拆卸，然后在外面安装。不同于以往的是，在驱动器架上，还附送了六合一读卡器。

浩鑫ST61G4最大的特色是采用了ATI Radeon 9100 IGP芯片组。该芯片组支持800 FSB，另外还支持双通道DDR 400。双通道内存增加了显示共享内存的位宽，对于提高显示核心的性能很有帮助。ATI Radeon 9100 IGP芯片组整合了Radeon 9200级别的显示核心，所不同的是渲染管道由4条减少到2条，不过板载显示核心的工作频率也相应地提升到了300MHz，在一定程度上弥补了管道减少的不足。而从测试的情况来看，Radeon 9100 IGP确实提供了目前性能最好的整合图形核心，在搭配双通道DDR的情况下，无需外接显卡就能满足主流商用、家用以及初级3D娱乐的需要。虽然，浩鑫ST61G4也为用户提供了外接显卡的AGP插槽，但是对于一般游戏玩家而言没有必要。如此一来，用户为整个系统的支出就大大减少了。

芯片组	ATI Radeon 9100 IGP DIMM×2、IDE×2、SATA×2、AGP×1、PCI×1
前置接口	音频、USB×2、IEEE 1394×1、6合1读卡器接口
后置接口	USB×2、RJ45、IEEE 1394×1、VGA、TV-OUT、SPDIF In/Out、串口
市场参考价	3988元
咨询电话	010-82130855（浩鑫股份有限公司）

简约时尚的AOpen XC cube EZ65

PCMark04成绩：2777
(产品查询号：4200080001)



最近，AOpen依靠本身在配件方面的实力，推出了XC cube系列准系统产品，引入了可换彩壳的概念，每款XC cube都配有5种不同颜色的外壳。

AOpen XC cube拥有两种型号，分别采用Intel 865G/ICH5和nForce2 GT/MCP-T芯片组。我们收到的是Intel 865G/ICH5的EZ65，采用了爵士黑外壳，经过了特殊的钢琴烤漆处理，因此在外观的色泽上显得非常豪华。整个XC cube EZ65设计采用了比较常见的小长方体造型，但是从按键的风格和布置，都体现出一种简约时尚的风格。

芯片组	Intel 865G DIMM×2、IDE×2、SATA×2、AGP×1、PCI×1
前置接口	音频、USB×2、IEEE 1394×2（6pin/4pin各1个）
后置接口	USB×2、RJ45、IEEE 1394×1、VGA、并口、串口、SPDIF In、同轴音频输出
市场参考价	2999元
咨询电话	021-62258622(艾尔鹏国际贸易(上海)有限公司)



AOpen XC cube EZ65的侧吹风扇式设计，风扇的一侧设有进风孔，正对着风扇的另一侧是出风孔。在进风的时候，冷空气能对硬盘光驱以及内存有一定的散热作用，然后气流通过散热器，带走CPU的热量，然后从另一侧的散热孔排出。

在内部结构设计上，XC cube EZ65也有不少的亮点。例如，主要的线路都使用了网兜或PVC塑料包扎，避免了普通准系统内部空间繁杂的矛盾，在这一点上AOpen XC cube EZ65明显好于浩鑫的两款产品。为了应对高频的P4处理器，XC cube采用了特别设计的铜质散热片的侧吹式风扇，充分保证了CPU的正常运行。在扩展性能上，XC cube提供了一根PCI及一根AGP 8X插槽。

AOpen XC cube EZ65整体设计着重突出了简约的风格，可换外壳的设计又突出了时尚的特点。除此之外，EZ65的噪音控制非常好。只要在其BIOS内打开了Smart Fan(智能风扇)选项，系统就会根据CPU温度自动调节风扇转速，正常情况下只有800rpm，噪音极低，感觉非常安静。而在超频状态下，风扇的转速将达到5000rpm，以保证超频状态下的稳定性。

QDI银河二代S200N

PCMark04成绩：2716
(产品查询号：2206180001)



QDI最近推出了银河二代S200N准系统，提供SiS 661FX和Intel 845GV两种解决方案，分别支持DDR 266/333/400和DDR 200/266/333，SiS 661FX还可以支持800 FSB外频。银河二代准系统的性能和价格定位都很大众化，其套装销售的形式也算是一种新的尝试。

银河二代在外观上和内部结构上花了很大的功夫。统一的银灰色色调，主机、LCD显示器、音箱、键鼠浑然一体。主机体积小，可以立放也可以平放，侧盖喷涂金属烤漆，整体颜色更加协调。智能蓝色液晶屏使得整个系统显得非常时尚，从上面还可以清楚显示主机运行的一些信息，例如机箱内温度、散热风扇运行情况等。独有的计时功能，可以准确记录开机工作时间。银河Ⅱ代内部采用了前后对流和智能温控设计，方便用户及时控制机箱内部温度。

芯片组	Intel 845GV DIMM×2、IDE×2、AGP×1、PCI×3
前置接口	音频、USB×2
后置接口	USB×4、RJ45、VGA、并口、串口
市场参考价	4380元（准系统+LCD+音箱+鼠标+键盘）
咨询电话	0755-26955888-8524（科迪亚科技有限公司）

银河二代搭配了QDI银黑超静音键盘和夜明珠800dpi光电鼠标、蓝精灵音箱和QDI 52X Combo则为可选部件。为了和准系统配套，QDI还推出了银白色外壳的15英寸超薄LCD显示器，显示面板可以做上下角度的调整，还可以挂在墙壁上。蓝精灵音箱呈倒梯形设计，左边为音量调节，右边则为蓝色电源灯显示，各有特色。整套产品很容易和周围家居搭配，不管放在客厅还是书房，除了实用的功能外，更不失为一件时尚的家居摆设。

总的来看，QDI银河二代S200N准系统还没有完全摆脱品牌机的设计风格。虽然也突出了准系统的概念，比如说采用了可拆卸式的驱动架以及前后对流的散热设计，但是在整体设计上我们仍能看到品牌机的影子。其一体化的设计模式值得其它准系统厂商借鉴。

为了帮助大家了解目前准系统的实际性能，我们进行了简单的性能测试。但由于一时找不到800MHz FSB的CPU，所以性能测试都是在Pentium 4 2.53GHz（533MHz FSB）下完成的。其中浩鑫ST61G4由于具有内存总线频率异步功能，可以上到DDR400，在PCMark04中的成绩要明显好于其它几款产品。而且其内置的图形核心在3DMark2001SE和Qauke 3中的测试成绩也明显好于Intel 865G整合的Intel Extreme Graphics 2。不过，也许由于驱动还不够完善，浩鑫ST61G4不能完成SYSMark2004的测试，希望ATI在新版本的驱动中能加以改进。

通过本次使用和测试，我们可以看到目前的准系统产品无论是在整机设计，还是在性能方面，相对以往都有了很大的进步，在规格配置上已接近于桌面PC，而且更注重扩展连接的方便性。参加本次测试的准系统产品都具有各自的特色，像浩鑫SB65G2的无线网络功能；内置ATI Radeon 9200核心的ST61G4；突出了整体设计的AOpen XCcube EZ65；采用一体化设计模式的套装QDI银河二代。在越来越讲究个性化的今天，PC也正在逐步从一种工具演化为一种时尚品，而准系统无疑是大大加快了其发展的进程。惟有具备标新立异的外表及独有的内涵，才能脱颖而出。(雷　军)

更正

《微型计算机》2004年第一期杂志第19页“让看电视变得更轻松：一文中天敏电视大师TV Master2产品的正确市场参考价应为349元，特此更正。



超级刻录机

●优点:DVD刻录格式全兼容
○缺点:不能“超速”刻录

LG GSA-4081B DVD刻录机

8倍速、全格式兼容，速度和功能双挂帅，价格平实的超级DVD刻录机

2004新年伊始，LG光存储的总代理盈通数码就带来了LG最新款的DVD刻录机——GSA-4081B。众所周知，可记录DVD共发展出3种格式标准：DVD-RW、DVD-RAM和DVD+RW。三种规格的刻录机互不兼容，成为DVD刻录机普及的一大障碍。在这三种规格的基础上，又发展出同时支持DVD-RW和DVD-RAM格式的DVD-Multi，以及最近大行其道的DVD Dual(又称为DVD±RW，兼容DVD+RW和DVD-RW两种格式)，而LG DVD刻录机的最大特点是兼容全部三种DVD刻录格式，称为Super Multi DVD刻录机。

LG GSA-4081B和其它DVD刻录机规格对比

	LG GSA-4081B	LG GSA-4040B	某8倍速DVD+RW	某DVD Dual
支持格式	DVD+RW、DVD-RW、DVD-RAM		DVD+RW	DVD+RW、DVD-RW
DVD+R/DVD+RW刻录速度	8X/4X	4X/2.4X	8X/4X	4X/2.4X
DVD-R/DVD-RW刻录速度	4X/2X		/	4X/2X
DVD-RAM写速度	3X		/	/
CD-R/CD-RW刻录速度	24X/16X		40X /10X	40X/24X
CD-ROM/DVD-ROM读取速度	32X/12X		40X/12X	40X/12X
缓存	2MB		2MB	2MB
刻录保护技术	支持		Seamless Link	Super Link
刻录速度优化技术	支持		Seamless Link	Super Link

LG GSA-4081B仍是由HL(日立-LG)数据存储公司设计，产地为韩国，外观相当精致。将它与其上一代GSA-4040B及目前市面上最常见的DVD Dual和8倍速DVD+RW刻录机进行对比：GSA-4040B的DVD刻录速度和DVD Dual在同一水平，即DVD刻录最高4X，而新款GSA-4081B刻录速度提升为8X DVD+R、4X DVD+RW，和8倍速DVD+RW刻录机相同。这样一来，LG GSA-4081B不仅对三种DVD刻录格式全面兼容，速度上也达到市面上DVD刻录机的最高水平。

实际测试显示，LG GSA-4081B以8X刻录DVD+R起始速度为4X、平均速度为6.97X，比8倍速DVD+RW刻录机起始6X、平均7.65X的速度稍慢；8X完整刻录1张DVD+R耗时9分16秒，4X刻录DVD+RW需14分10秒，耗时均比4倍速机型明显减少。NU和BenQ 8倍速DVD+RW刻录机利用刻录速度最优化技术，对标称4X的部分优质盘片也能以8X进行刻录，由于目前8X DVD+R盘片还较少见，这样的设计显得更加实用。GSA-4081B对于盘片的识别则趋于保守，不允许在4X盘片上“超速”刻录，只能采用标称8X的盘片才能实现8X刻录，希望能在新版的Firmware中加以改进，以适应刻录盘片较刻录机滞后的市场现状。GSA-4081B其它速度都维持原有水平，其CD-R/RW刻录速度相对较慢，完整刻录一张CD-R/RW盘片分别需4分50秒和5分18秒。多数DVD盘片都是以CLV(恒线速)模式进行刻录，DVD+R、CD-R/RW以Z-CLV(区域恒线速)模式刻录。从刻录传输曲线图可看出，GSA-4081B刻录时转速维持在5000rpm左右，最高也不超过6000rpm，因此工作状态非常稳定，噪音、振动和发热都不大。

DVD-RAM格式在电脑领域的应用一直不被看好，其实DVD-RAM独具随机存取的优点，无需刻录软件的支持，可以像硬盘一样随意写入、删除数据，更加易用。加之LG GSA-4081B的市场价格仅定为1588元（赠送DVD-RAM1张、DVD+R 10张），价格直逼8倍速的单格式和双格式刻录机，既然价格差不多，支持格式当然是越多越超值。 (赵 飞) MC (产品查询号:0902790007)

表:LG GSA-4081B刻录速度测试

	标称最大速度	实测平均速度	类型	花费时间
DVD+R	8X	6.97X	Z-CLV	9'16"
DVD+RW	4X	4X	CLV	14'10"
DVD-R	4X	4X	CLV	14'44"
DVD-RW	2X	2X	CLV	29'25"
DVD-RAM	3X	3X	CLV	18'16"
CD-R	24X	19.42X	Z-CLV	4'50"
CD-RW	16X	15.33X	Z-CLV	5'18"

附:LG GSA-4081B产品资料

支持格式	DVD+RW、DVD-RW、DVD-RAM、CD-RW
接口	内置式、IDE接口
市场参考价	1588元
搭配软件	B's Recorder Gold 7(刻录)、neoDVD(DVD制作)、PowerDVD 5(DVD播放)
咨询电话	0755-83279828(盈通数码科技公司)

新品简报

文/图 雷军

冲击波SC-2107音箱



冲击波SC-2107是一款典型的2.1结构多媒体音箱产品，银灰色的整体造型看上去非常时尚。低音单元采用了中密度板设计，提供了总音量、高音音量和低音音量调节功能。卫星音箱延用了传统的单分频设计，采用了全频带扬声单元。该音箱定位效果不错，音场比较宏大。不过在低音音量调节到较大输出功率时稍显浑浊。该音箱定位于低端主流市场，目前售价为185元，比较适合初级用户及游戏玩家。（产品查询号：0801050058）

摩西4X DVD-Dual



摩西最近推出了一款4X的DVD-Dual产品，在外形上与台电和爱国者的产品非常相似，具有4X　DVD±R、4X DVD+RW、2X DVD-RW的读写能力，并且捆绑了丰富的软件。款刻录机的售价为1210元，处于整个市场的中档位置。不过购买这款DVD刻录机，还能够得到价值299元的摩西无线鼠标键盘套装，性价比较高。（产品查询号：0904240001）

映派视频捕捉卡

映派TV视频捕捉卡是一款PCI接口扩展卡，采用了黑色PCB板，做工非常不错。主芯片采用的是飞利浦的SAA7130HL，支持NTSC、PAL和SECAM格式，9bit数模转换，具有定时录像、时光回溯等功能。该卡提供的接口包括电视信号输入接口、视频输入接口、音频输入/输出接口、S－Video接口、远程红外接口等。同时还赠送了一个非常小巧的遥控器。目前该卡的售价为268元。

丹丁DX-2七彩屏MP3

丹丁(DATUM）是由昂达代理的一个韩国品牌，其产品是由知名品牌JNC生产，最近他们推出了一款出自德国设计大师HAAS之手的MP3新品——DX-2。DX-2的正面整体采用了镜面处理，其他三个侧面则全部采用铝制金属外壳，并经过了拉丝处理，手感非常好。包含电池后的重量为40g，也显得非常小巧。不过DX-2的真正独特之处在于它采用了多达7种颜色的可变背景灯设计，这在MP3产品中非常少见。目前该款产品的市场包价为1199元。（产品查询号：350339000）

SAMSUNG SyncMaster 172X VS BenQ FP756-12ms

[这是两款目前最快的17英寸液晶显示器——SAMSUNG SyncMaster 172X和BenQ FP756-12ms，本文将从产品的综合性能到品质，从外观设计到内涵一一为大家展示。]

文/图 乌 云 叶 欢

如果您一直在阅读《微型计算机》，您一定知道已经过去的2003年是液晶显示器年，在这一年中，除了液晶显示器大幅度降价以外，以明基电通、三星、友达光电为代表的生产厂家还发动了一场“提速运动”。既然有提速，自然也就有高速和低速的概念。而对于普通消费者来说，液晶显示器有高速和低速之分或许是闻所未闻的。但事实上，液晶显示器的提速指的就是响应时间的缩短。为什么响应时间这个技术指标受到整个液晶产业的关注？为什么短短几年时间，液晶显示器已从早期大约40～60ms的响应时间，连看VCD都困难的情形，快速提升到现在的12ms？为什么16ms液晶显示器出现不到一年时间，全程响应时间仅12ms的液晶显示器又实实在在出现在我们眼前？带着这些疑问，此次我们特意收集了两款目前最快的17英寸液晶显示器——SAMSUNG SyncMaster 172X和BenQ FP756-12ms，它们都是首批上市的12ms液晶显示器，我们将从产品的综合性能到品质，从外观设计到内涵一一为大家展示。

液晶显示器的速度从何而来

在为大家展示SAMSUNG SyncMaster 172X和BenQ FP756-12ms之前，我们不妨先来了解一下液晶显示器的速度，即响应时间。液晶显示器屏幕上的各个像素从暗到亮(上升时间)再从亮到暗(下降时间）的整个变化周期的时间总和被称为响应时间，25ms、16ms和12ms就是指的响应时间。那为什么说响应时间对于液晶显示器是很重要的呢？我们知道，液晶显示器的工作原理与CRT显示器差异很大。液晶显示器启动后会有一个稳定的背景光，同时由电路控制液晶来决定透光与否。如果液晶显示器显示的图像静止不变，那么就完全不需要刷新画面，也就是说即使响应时间高达40ms的液晶显示器也能有不错的显示效果。而前几年的液晶显示器多应用于行业用户，主要用来显示文字、表格和设计图等静态画面，因此液晶显示器响应时间慢的缺点对于用户来说还能够接受。但最近两年，液晶显示器逐步进入家庭，由于家庭用户最多的应用莫过于玩游戏和看影碟，而这些应用多会出现大动态的画面。如果液晶显示器的响应时间很慢，就会出现令人恼火的拖影模糊和游戏幻影。

在12ms液晶显示器上市之前，市场上流行的家用液晶显示器以25ms和16ms居多。理论上来讲，25ms响应时间的液晶显示器每秒可显示40帧画面，16ms响应时间的液晶显示器每秒可显示62帧画面。也就是说，响应时间越短越好，因为这样液晶显示器每秒显示的画面帧数才能提高，直到让用户在观看动态画面时完全感觉不到拖尾延迟现象。由此可见，虽然2003年当液晶显示器的响应时间提到16ms时我们一致欢呼，但是，拖影的问题并没有彻底解决。因为按照CRT显示器的原理，75Hz的刷新率是人的肉眼感觉不到画面闪烁的最低限度，而85Hz的刷新率则是比较理想的，而其相应的响应时间分别为13ms和11ms。换句话说，只有在这样的技术指标下，用户的眼睛才感觉不到液晶显示器的拖尾延迟现象。

如何给液晶显示器提速

怎样才能缩短液晶显示器的响应时间呢？请看下面这两个计算公式：

公式一：$$T_r = \frac{\gamma_1 d^2}{\triangle\varepsilon \cdot (V^2 - V_{th}^2)}$$

公式二：$$T_f = \frac{\gamma_1 d^2}{\triangle\varepsilon \cdot V_{th}^2}$$

LCD尺寸	最大分辨率	点距	可视面积
15英寸	1024×768	0.297mm	340.1mm×228.1mm
17英寸	1280×1024	0.264mm	337.1mm×270mm
19英寸	1280×1024	0.294mm	376mm×301mm

T_r:在施加电压下，液晶盒亮度从90%变化到10%时，液晶所需的扭转时间。

T_f:在不施加电压下，液晶盒亮度从10%变化到90%时，液晶所需的回复时间。

●低粘滞系数 Smaller Rotational Viscosity(γ_1)

●液晶盒间隙 Smaller Cell Gap(d)

●高驱动电压 Larger Driving Voltage (V)

●高介电系数 Larger Dielectric Anisotropy($\Delta\varepsilon$)

所以，要缩短响应时间，给液晶提速，就需要从四个方面努力。

1.减小液晶材料的粘滞系数

2.减小液晶单元盒间隙

3.增大液晶单元盒驱动电压

4.增大液晶材料的介电系数

这其中液晶材料的粘滞系数和液晶材料的介电系数都是直接与液晶材料本身的特性相关，研发人员需要经过反复试验，多方面对比测试，才能确定一种稳定而又可以满足低响应时间要求的液晶材料。另一方面，通过提高工艺制程，可以减小液晶单元盒的间隙，使液晶分子可以更快地扭转到位，这同样有助于缩小响应时间。去年当液晶从25ms跳跃到16ms时，研发厂商采用的基本策略就是以减小粘滞系数和减小液晶单元盒的间隙为主。要知道，25ms反应速度长期成为液晶显示器瓶颈的主要原因就在于这两个参数难以减小，而16ms液晶的诞生标志着液晶材料有了明显的改进。但目前推出的12ms液晶并非如此，因为各家厂商显然不可能在这么短的时间里重新开发出新的液晶材料。事实上，无论是明基电通还是三星，此次推出的12ms液晶显示器采用的液晶面板都是通过对电路加压而获得提速。当然，增大液晶单元盒驱动电压固然缩短了响应时间，但是同时也会减少液晶的寿命，所以液晶单元盒驱动电压是否可以增加，可以增加多少都是需要建立在严谨的科学试验和反复的实际测试基础之上的。

12ms的诱惑

在16ms响应时间的液晶显示器推出一年后，三星和明基电通几乎同时发布了自己的12ms响应时间的液晶显示器——SAMSUNG SyncMaster 172X和BenQ FP756-12ms。12ms响应时间的液晶显示器到底为我们带来了什么？除了响应时间得以突破，在综合性能与品质方面又如何呢？

●液晶产品新偶像——SAMSUNG SyncMaster 172X

三星是最早推出12ms液晶面板技术和相应产品的厂商，尽管三星自己对12ms响应时间的宣传并不热衷，这从它目前在国内主推产品仍然维持16ms系列就可以看出，不过SAMSUNG SyncMaster 172X仍然是首批在市场上出现的12ms响应时间的液晶显示器。

除了具备12ms的响应时间，SAMSUNG SyncMaster 172X的轻盈外形令人叹为观止，这得益于

SAMSUNG SyncMaster 172X正面图、背面图





其采用的3U设计。第一个U是指“超薄”——Ultra Slim。所谓超薄大多数读者应该都能理解，这是指液晶显示器在桌面上占据的空间深度有多少。通常而言，我们接触到的CRT显示器厚度都在400mm以上，而液晶显示器普遍低于250mm，SAMSUNG SyncMaster 172X则只有194mm，这是目前维持17英寸液晶显示器较高重心平衡的极限。独特的双轴折叠技术可以让SAMSUNG SyncMaster 172X在立体空间上获得更大自由度。如果完全折叠的话，SAMSUNG SyncMaster 172X还可以满足用户将液晶显示器挂壁的需求。

第二个U是指“超窄”——Ultra Narrow。所谓超窄是指液晶显示器的液晶面板厚度很窄。我们有时候会遇到一些自称超薄的液晶显示器，但所谓的薄也就是整个底座做得非常饱满厚重，让桌面深度缩小到250mm接近200mm。液晶屏倒是制作得边缘较薄，背后却像背了个厚重的包袱一般庞大。SAMSUNG SyncMaster 172X在液晶面板的厚度上显得名副其实，即便背后因为控制电路的原因略有突出，但也并不明显。屏幕边缘显得异常薄，顶部厚度为1.25cm，侧面厚度只有1cm！再加上银色边框效果，有效降低了视觉压迫感，带来更好的视觉效果。

至于第三个U自然是指“超轻”了——Ultra Lightweight。SAMSUNG SyncMaster 172X在外观结构上进行了严格的控制，带来的好处不仅是更加美观、艺术化，对降低液晶显示器的整体重量也有帮助。如果不考虑外置电源变压器，SAMSUNG SyncMaster 172X的重量为3.75kg，接近普通15英寸液晶显示器的重量，而典型的17英寸液晶显示器的重量普遍超过4.2kg。

总的来说，SAMSUNG SyncMaster 172X尽管没有采用最近比较流行的弧形设计，但由于外形设计简洁大方，时尚感仍然相当强烈。这款产品的控制按键被巧妙地安置在屏幕底部，OSD菜单支持中文和英文显示，而且具有记忆菜单功能，即当用户调用菜单时，光标会停留在上一次调节过的选项上。SAMSUNG SyncMaster 172X保持了上一代产品的MagicBright亮度调节功能，但单独安置了一个控制按键对应这个功能，按下这个控制按键，会出现一个MagicBright亮度调节菜单，可依文本显示、浏览网页和娱乐等不同应用来调整屏幕的亮度。值得一提的是，SAMSUNG SyncMaster 172X还有一个很有意思的人性化设计—在控制按键部分安置了两个塑胶垫，当把液晶屏完全正放在底座上时，这两个塑胶垫可以保护突起的控制按键不会被误触而启动。另外，也许是这款产品主要面向家庭用户，因此在色温调节方面，OSD菜单只提供User Adjusted(用户自定义)、Reddish(微红)、Blueish(偏青)等三种选择，没有提供更专业的K值调节功能。

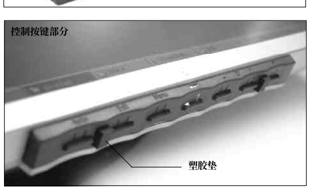
●老面孔新内涵——BenQ FP756-12ms

明基电通的这款FP756-12ms一眼看去真的非常眼熟，没错，虽然它采用了全新的友达光电12ms液晶面板，但外观结构上仍然沿用了以前FP756ms的设

电源接口、DVI接口、D-sub接口



控制按键部分



SAMSUNG SyncMaster 172X产品资料

LCD面板	17英寸
响应时间	12ms
输入信号接口	D-Sub、DVI
色彩	16.2million
亮度	270cd/m²
带宽	135MHz
场频	56Hz～75Hz
行频	30kHz～80kHz
耗电量	40W(最大)
最大分辨率	1280×1024
点距	0.264mm
可视角度(水平/垂直)	160°/140°
对比度	500：1
体积(宽×高×深、不含底座)	361.6mm×330.6mm×55.0mm
重量(净重)	3.75kg
音箱	无
参考价格	5999元

计。与SAMSUNG SyncMaster 172X不同，FP756-12ms主要采用黑色的面板并配以适当的银色。控制按键全部安置在屏幕的下方，以具有蓝色背光的圆形电源开关为中心对称放置，与音箱部分浑然一体，调节起来比SAMSUNG SyncMaster 172X更方便一些。由于内置了音箱和电源，FP756-12ms整体显得比较厚重，因此在细节方面多采用弧形的线条过渡，再通过银色的侧边条和银色的前面板搭配，确保了这款产品风格的统一，轻松、活泼的气质被自然地展现出来，家电产品的感觉更浓烈一些，比较适合绝大多数家庭用户的审美观。例如FP756-12ms也采用了窄边框的设计，但与一般的窄边框设计往往会凸现出显示器棱角分明的刚性美感不同，明基在边框设计上融入了温暖简约的设计理念，在边角处采用了弧形的效果。FP756-12ms的底座后部也有一个整理线缆的设计，保证了用户桌面的整齐美观。

由于FP756-12ms主要是将响应时间缩短到12ms，而其它参数和外形设计几乎没有改动，因此也延续了前代产品的缺陷。比较明显的问题在于液晶显示器的仰俯调节功能被限定在上下0到25度间，其应用受到比较明显的限制。而电源内置尽管有利于使用者保持桌面的整洁，但也造成机体较厚，用户能直观感受到产品体积的庞大。此外，显示器只提供了普通的S-sub接口，没有提供DVI接口。

从指标上看，FP756-12ms的亮度为300cd/m²、对比度500:1、响应时间12ms，是一款标准的明基17英寸家用液晶显示器。它的OSD菜单支持中文，色温调节部分也没有提供K值调节功能，只具备微红、偏青、RGB独立调节和用户自定义等四种选择模式。

实用性能测试

绝大多数DIY用户认为，目前家用液晶显示器最主要的缺点一是价格，二是响应时间慢不能用来娱乐，但就我们对产品的试用而言，真正阻碍液晶显示器的并不仅仅只有这两个缺点。我们更关注的是液晶显示器的色彩表现能力。因为迄今为止，国内销售的大多数液晶显示器的颜色明显表现不够完美。

在我们面前的这两台液晶显示器中，我们不得不承认，明基作为后起之秀，与老前辈三星仍然有一定的实力差距。SAMSUNG SyncMaster 172X无论采用D-Sub输入还是DVI输入都可以获得非常接近于CRT显示器的效果，色彩表现相当准确，而BenQ FP756-12ms则表现出较明显的色偏。虽然对于普通消费者来说并没有太大的影响，而且可以通过OSD菜单调节，但对于需要进行图像处理的用户来说仍然是一个非常严重的问题。除此以外，SAMSUNG SyncMaster 172X在全白效果下色彩非常均匀，而BenQ FP756-12ms则出现了部分区域偏红，且有一侧明显偏暗。

我们再来看看12ms响应时间能够带来多大的性能提升。在实际效果测试中，我们认为这两台液晶显示

BenQ FP756-12ms 正面图、背面图





器在显示大动态画面时的确比16ms响应时间液晶显示器更出色。我们使用Quake Ⅲ进行游戏测试，SAMSUNG SyncMaster 172X和BenQ FP756-12ms都没有出现拖尾现象，而观察16ms响应时间液晶显示器我们仍能发现不太明显的游戏幻影。使用《指环王2：双塔奇兵》DVD进行电影回放测试，SAMSUNG SyncMaster 172X对人物皮肤的色彩还原真实而准确，细节过渡没有出现普通液晶显示器常见的不自然的色块现象，BenQ FP756-12ms的表现同样如此，只是更明亮一些。最后，我们对这两台液晶显示器在IE的文字拖动过程中是否出现拖影现象进行了测试，肉眼已经无法察觉到拖影现象，这一点是非常明显的变化，因为即使是16ms响应时间液晶显示器，用户也能发现一丝丝轻微的拖影模糊。

至于可视角度方面，SAMSUNG SyncMaster 172X的标称值为160°/140°(水平/垂直)，BenQ FP756-12ms的标称值为140°/140°(水平/垂直)，实际测试发现两台液晶显示器都接近于标称值，当然色彩上也随角度的变化出现了一定程度的变化。

不仅仅只需要响应时间

从我们对SAMSUNG SyncMaster 172X和BenQ FP756-12ms的试用情况来看，与去年炙手可热的16ms相比，12ms的确使液晶显示器播放动态画面的效果更加突出，游戏时的爽快感也有不少提高。那么12ms液晶显示器在今年会不会大行其道呢？我们认为这是有可能的，毕竟家庭用户始终期待更快速的液晶显示器，尤其是更大屏幕的产品。但是，我们同样认为液晶显示器不能只用响应时间来划分产品的性能品质，因为液晶显示器的易用性、外观，尤其是色彩表现能力同样重要，谁又会希望自己的液晶显示器给出一堆色偏的效果呢？我们提请众多液晶显示器厂家注意，单一指标的突破虽然有积极意义，但绝不应该被当成一个炒作的噱头。要知道，液晶显示器好不好，全靠用户的眼睛来衡量！

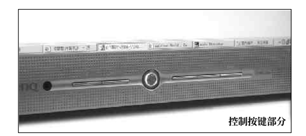
SAMSUNG SyncMaster 172X

优点	缺点
窄边框设计，视觉压迫感小	价格偏高
色彩表现饱满、细腻	
可视角度大	

BenQ FP756-12ms

优点	缺点
风格轻松活泼,符合家庭用户审美观	色彩表现不好
内置音箱	塑料面板质感不佳
OSD菜单简便易用	
具备整理线缆设计	


音频接口、电源接口


控制按键部分

BenQ FP756-12ms产品资料

项目	参数
LCD面板	17英寸
响应时间	12ms
输入信号接口	D-Sub
色彩	16.2million
亮度	300cd/m²
带宽	135MHz
场频	76Hz(最大值)
行频	83kHz(最大值)
耗电量	50W(最大)
最大分辨率	1280×1024
点距	0.264mm
可视角度(水平/垂直)	140°/140°
对比度	500：1
体积(宽×高×深、不含底座)	377mm×405mm×90mm
重量(净重)	4.5kg
音箱	内置
参考价格	4799元



三诺N-20G Ⅱ——最超值2.0音箱

当前多媒体音箱市场产品繁多、鱼龙混杂，高价格不一定等于好音质，而低价格也不一定等于坏音质，这个市场就是这么的混沌不堪，消费者在购买时往往无所适从。如果您正在寻找一款价格便宜、效果不俗的2.0音箱，那么三诺N-20G Ⅱ值得考虑。

文／图 Vone

其貌不扬的三诺N-20G，这款号称音质能与T200A媲美的低价2.0多媒体音箱曾令众多人争论不休，更引来不少对此结论大放厥词的声音。或许连三诺公司也没想到，在有意或是无意间，他们竟制造出了一款如此受人关注的音箱！“N-20G”已成为三诺的明星产品，也是低端多媒体音箱市场上当之无愧的黑马。

三诺公司不失时机、趁热打铁，很快就推出了N-20G Ⅱ，这是N-20G的改进款，它的售价仅为199元／对！它有无继承N-20G的优良特性呢？它与N-20G有何不同呢？下文将向您一一介绍。

一、N-20G Ⅱ与N-20G有何不同

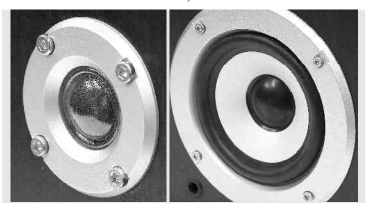
首先我们来了解N-20G和N-20G Ⅱ的性能差异。

型号	N-20G	N-20G Ⅱ
功率	10W×2	12W×2
阻抗	4Ω	4Ω
频率响应	40Hz～18kHz	40Hz～18kHz
信噪比	>75dB	>78dB
分离度	>45dB	>50dB
扬声器单元	1"高音+4"低音	1"高音+4"低音
重量	5.2kg	5.2kg

从上表可以看出，N-20G Ⅱ的放大功率比N-20G大，而且信噪比和立体声分离度也较N-20G有所提高。在扬声器单元的搭配方面，新旧两款产品仍采用1英寸高音+4英寸低音的组合，但N-20G使用的是银色复合膜球顶高音，而N-20G Ⅱ使用的是透明丝膜球顶高音。低音单元没有变化，仍然沿用N-20G的单元。N-20G Ⅱ为全木箱结构，后置倒相孔。

三诺N-20G Ⅱ的五项升级措施

1. 输出功率增大，动态范围增大，失真度更小；
2. 采用透明液磁丝膜球顶高音单元；
3. 采用高品质电位器，调节旋钮手感更好、寿命更长；
4. 采用高级透明音箱线，性能更佳；
5. 采用深色木纹贴皮，外观更高档，做工更上层楼。



N-20G Ⅱ采用的1英寸丝膜球顶高音单元有不俗的中高频表现。

低音单元只有4英寸大，回放效果也较为出色。

在外观方面，N-20G Ⅱ一改N-20G采用PVC贴皮的做法（灰色外观），而是使用了带有凹凸压纹的深色木纹贴皮，令N-20G Ⅱ看上去更上档次。N-20G Ⅱ和N-20G的外形尺寸是完全一样的。此外，N-20G Ⅱ的调节旋钮全部更换成了手感舒适、带中立点感应的旋钮，比N-20G的调节手感要好很多。据了解，此前N-20G常常爆出调节旋钮失灵或有杂音等问题，而且相当普遍，这是由于受到成本影响，采用低价零件所致。这次推出的N-20G Ⅱ则采用了高质量的零件，使上述问题得以消除。

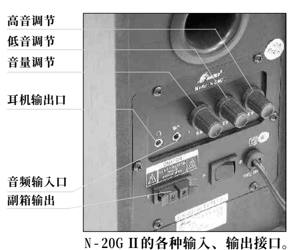
二、便宜又靓声

论N-20G Ⅱ的体积，属于中小型2.0音箱；论N-20G Ⅱ的定位，属于以极高性价比为诉求的产品。N-20G Ⅱ和N-20G都不是高档多媒体音箱，也不具有无与伦比的音质，但在100多元定价的产品中，你几乎

找不出能与它们相媲美的同档次音箱来。

不少音频玩家都是不惜重金购买高档器材，贵的器材自然有贵的道理，或性能出色、或做工优秀、或外观别致……但是还有一批预算较紧又对声音品质有较高追求的朋友，惠威T200A、朝露、大极典M-30他们买不起，那么有没有价格低廉、性能优秀的产品呢？三诺N-20G和N-20G II就是针对这类用户开发的产品。特别是N-20G II，在性能和产品加工工艺等方面又上了一个档次，因此是非常值得推荐的。

三、安装与使用



N-20G II的各种输入、输出接口。

N-20G II是有源2.0多媒体音箱，由主箱和副箱组成。主箱内有功放电路，主箱背面提供了音量、高音、低音调节旋钮，音频输入接口为小三芯立体声插座，还有一个小三芯耳机输出插座。连接副箱的输出口采用弹簧接线夹。电源开关也是必不可少的，电源线直接引入箱体内部，变压器在箱体内。这款音箱还通过了3C认证，箱体背面贴有3C认证标签。

随产品包装附带有一条立体声音频线，一头连接到电脑声卡，另一头连接到N-20G II的音频输入口就可以使用了。当然别忘了还要把副箱音频线也连接到主箱上哦！

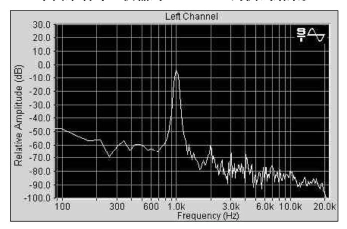
N-20G II的耳机输出功能显得有点多余。当你连接上耳机后，音箱将静音，此时由声卡直接推动耳机发声，音箱内的功放并不发挥耳机功放的作用。

四、N-20G II的音质

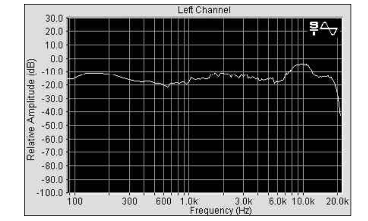
音箱的音质绝不能单纯以价格去衡量。尽管在大部分情况下贵的音箱总是要比便宜的音箱更出色，但也不排除出人意料的情况，我想三诺的N-20G II就属于这种“黑马”音箱。

测试之前，我们进行了煲箱处理。低音调节设置在2点钟位置，高音调节设置在4点钟位置（最大）。N-20G II的高频单元振膜较小，将高音调节放到最大位置才能获得不错的效果。

下面来看专业仪器对N-20G II的测试结果。



1kHz谐波失真：从测试图可以看出N-20G II在1kHz左右所产生的谐波干扰非常小，应该说这是很好的性能，表示这个音箱的声染较小，具有回放纯净音色的基本能力。



频响曲线测试：可以看出，N-20G II在6kHz以下频段是比较平坦的，在10kHz处有所提升，到15kHz左右又恢复了平坦，再往上走，高频逐渐衰减。这与我们的实际听感相吻合，总的来讲N-20G II的音色明亮，这与响应平坦的中频段有关。高频部分解析力也较好，在18kHz左右开始衰减，虽然不及高档音箱的性能，但让你听清楚细节是毫无问题的，只是略有生硬感。

从以上测试可以看出，N-20G II的频响曲线较为平坦，音色干净、明亮。这些特点与我们的实际听感是相符合的。

论及N-20G II的低频效果，那只口径只有4英寸的低音单元只能满足桌面听音的需要，它不能提供给你震撼的效果。但在桌面这样狭小的空间里，真的需要那种震撼吗？如果是，买2.1音箱是最好的。

N-20G II的中频和高频都有可圈可点之处，这款低端音箱所达到的性能已经远远超过了其它同档次产

文/图 郑信武

西数万转 SATA硬盘

——叩响企业级存储大门

2003年早些时候，西数(WesternDigital)发布了世界上第一块10000 rpm SATA硬盘——猛禽WD360GD，企图以优异的性能和较低的价格媲美SCSI硬盘。然而颇具讽刺意味的是，猛禽并没有在服务器市场取得成功，却成为追求性能的发烧友们的至宝。究竟问题出在哪里？我们希望在西数第二代猛禽WD740GD上寻得答案。

2003年Raptor(猛禽)WD360GD的出现，让WesternDigital（西部数据，下文简称WD）名噪一时。10000rpm的高转速、高传输率Serial ATA（串行ATA）接口，再加上WD的优化结构设计，使得WD360GD足以和高端SCSI硬盘媲美，而价格只是SCSI硬盘的几分之一。然而具有讽刺意味的是，WD360GD似乎并没有在服务器市场上取得成功，倒是在追求性能的DIY玩家以及游戏发烧友手里得到广泛应用。

关键问题在于，业内普遍认为这款产品缺少了一个重要功能——标记指令队列(Tagged Command Queuing，见后文注解)。这造成了WD360GD在多

品，这令我们感到意外，同时也在我们的意料之中，因为N-20G具有在同档音箱中公认不俗的性能表现，此次三诺推出的升级款不会比上一代更差才对。N-20G II的中频结实、浑厚、自然、明亮，而它的高频则细腻、柔和、清晰。但由于高频单元的振膜尺寸仅为1英寸，在解析力方面仍与高档箱的效果有差距，虽不能做到完全相似，但也颇有几分神似，对于200元以下档次的音箱来讲，能达到这种效果已属难能可贵。

五、选老款还是选新款

可能有很多朋友比较关心N-20G和N-20G II到底在音色上有何差异，其实可以明确地告诉大家，它们在音色上的差异比较小，N-20G的音色偏暖，而N-20G II的音色则更明亮清脆一些，不过总体来讲差异不是很明显。单独听，都不错，差异不大。

N-20G目前的市场价格是150元左右，N-20G II的价格是199元。N-20G II的外观和做工更讨人喜欢一些，N-20G则做工平平，糟蹋了那不俗的性能，还有那品质较差的旋钮也令人不放心。

另外这两款音箱都使用了防磁单元，我们试过将N-20G II放在CRT显示器附近，即使靠在显示器旁边也没有磁化的现象产生。应该说，这种小音箱的防磁性能还是过关的，可以放心安置在桌面上使用。

六、写在最后

N-20G II适合于囊中羞涩但又想获得较高音频回放素质的用户选购，它没有令人眼前一亮的漂亮外观，也没有较大的回放功率，但却拥有令人怦然心动的价格和音质。它的音色自然，高、中、低频的表现较为均衡。较小的声染，令N-20G II的声音犹如出淤泥而不染、濯清涟而不妖的莲花般纯净。

笔者认为N-20G II可算是当前最超值的2.0音箱之一。

优点：	缺点：
价格低廉	较小的功率
做工有进步	包装箱易损坏
音质出众	

用户访问时的性能下降，而SCSI硬盘则不存在这种问题。不过值得一提的是，WD360GD的Firmware(固件)是由一家在桌面硬盘程序方面比较擅长的公司设计的，其性能(速度)甚至能赶超最新10000rpm SCSI硬盘。

万转ATA硬盘初生

那么，是什么原因促使WD研发10000rpm的IDE硬盘呢？了解WD产品的读者应该知道，WD在很长一段时间以来都是专攻桌面级硬盘领域，不仅没有服务器领域的SCSI硬盘，在IDE硬盘领域也只生产3.5英寸规格产品而已。虽然这能在很大程度上节省公司研发和生产线方面的开销，但同时也隐含着致命的弱点：产品线短缺！

为了摆脱一直以来大家对WD的“偏见”，WD决定推出WD360GD，向人们证明自己有能力生产10000rpm的SATA产品。但在最早推出的Beta版WD360GD上，WD并没有使用最新的Firmware，而且缺少一项关键功能——设备写缓存，这使得该款Beta版产品在性能上并不是很出众。而随后推出的另外一款评估版产品终于启用了较新的Firmware，同时也拥有了设备写缓存功能，其传输速率达到了63MB/s，比起之前的57MB/s要进步不少。

但是后来，当用户买到零售版WD360GD的时候，他们很快发现手里的硬盘最大传输速率是57MB/s，而不是63MB/s。而且不幸的是，从硬盘的平均传输速率(STR)我们可以很明显地看到，正式面市的零售版WD360GD要比最先的评测样品在设计上还要保守。这究竟是怎么回事呢？WD给出的答复是：最初他们也想在WD360GD上市的时候使用高版本配置，但是出于成本的考虑，最终又放弃了这种想法。

西数首款万转SATA硬盘WD360GD不同版本之间的性能差异

测试项目	第二款评估版测试样品	最终零售版测试样品
随机存取时间	8.6 ms	8.6 ms
最大连续数据传输率	63.0 MB/sec	57.4 MB/sec
Office DriveMark 2002	500 IOs/sec	483 IOs/sec
High-End DriveMark 2002	495 IOs/sec	467 IOs/sec
Bootup DriveMark 2002	465 IOs/sec	410 IOs/sec

基本上，零售版WD360GD的传输速率和第二款评估版样品有9%的性能差距，大部分应用级的得分下降了3%，而依赖传输速率较多的启动性能测试项下降得最为明显。我们猜测有3%的性能降幅可能是比较保守的Firmware造成的。尽管当初实测的WD360GD性能低于预期值，但毋庸置疑的是，WD360GD仍是当时跑得最快的ATA硬盘。

参考价:2400元



西部数据Raptor WD740GD硬盘采用10000rpm转速、8MB缓存、SATA接口设计，是目前性能最好的ATA硬盘。

“猛禽”二代横空出世

在此之后，日立发布了性能不凡的Deskstar 7K250硬盘，虽然采用了较为保守的7200rpm设计，但仍然以其大容量和高传输率接近了WD360GD的性能。面对竞争对手的“升级”，WD肯定不会袖手旁观，很快推出二代“猛禽”——Raptor WD740GD。新产品继续沿用10000rpm高转速设计，并修改了第一代产品的诸多不足之处：

●74GB容量——也许最显著的改进就是采用了双碟设计。WD同时也发布了单碟的37GB产品，尽管WD360GD还在市场上销售。

●单碟37GB——新一代“猛禽”的磁盘密度和第一代产品相同，但线性密度加大，使新产品得以达到单碟37GB容量。

●72MB/s的外延连续传输速率——虽然对于大多数用户来说连续数据传输率(STR)没有什么意义，但是仍有不少人对于“猛禽”一代产品的55MB/s传输速率感到失望。

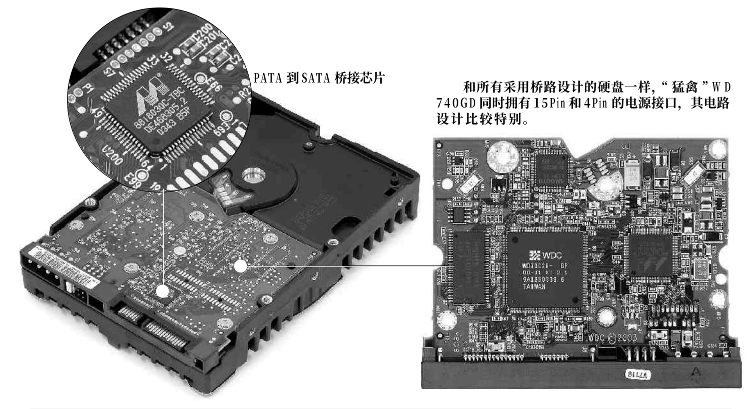
●4.5毫秒寻道时间——“猛禽”一代是5.2毫秒。

●Firmware级TCQ——为了和现有的SCSI硬盘功能相匹配，新“猛禽”将会拥有标记指令队列(TCQ)功能，这能使有效服务时间大大增强。

●FDB液态轴承马达——从噪音上来看，“猛禽”一代的声音对于比较敏感的耳朵有轻微的刺激，WD在使用液态轴承(FDB)马达方面要比别的硬盘厂商滞后，然而幸运的是，新一代“猛禽”使用了更安静更稳定的FDB液态轴承马达。

通过提供5年质保并且加入了TCQ功能，WD已





PATA 到 SATA 桥接芯片

和所有采用桥路设计的硬盘一样，“猛禽”WD740GD 同时拥有 15Pin 和 4Pin 的电源接口，其电路设计比较特别。

经把目光瞄准了 10000rpm SCSI硬盘所占领的服务器市场。不过匪夷所思的是，新一代“猛禽”仍然沿用了被许多狂热者所摒弃的 PATA 到 SATA 桥路设计。当然，也有人认为硬盘性能和功能才是真正需要关注的，而不是 PCB 设计。

在之前，我们连续测试了工程样品和正式版的 WD740GD。需要注意的是，WD740GD 工程样品并不具备标记指令队列功能，但在正式版的 WD740GD 硬盘中已经加入这个功能。不过，由于缺少附随的控制卡，使得我们仍然无法启用正式版 WD740GD 的标记指令队列功能，这使其在服务器性能测试方面（当负荷较重的时候），表现会比 SCSI 硬盘逊色一筹，尤其是在多用户环境下进行多项查询操作的时候。那么，WD740GD 究竟能否挑战 10000rpm 的 SCSI 硬盘呢？

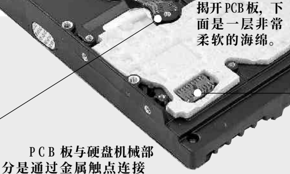
小知识：标记指令队列(TCQ)

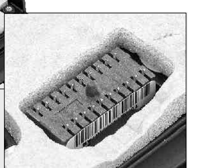
SCSI 硬盘的高性能主要来源于其标记指令队列(Tagged Command Queuing)的数据处理方式。即当 I/O 指令到来时(例如同时需要执行 10 个不相干的数据存取过程)，硬盘机械结构并不立刻开始工作，而是首先将读写要求缓存一下，组成一系列 I/O 操作指令队列，然后分类执行，以便使存取(寻道)时间保持最小。我们最常接触的 PC 一般不会有如此强的 I/O 处理需求，因此普通的 IDE 硬盘就能胜任，但在高端服务器领域，依然是 SCSI 硬盘的天下。

实测“猛禽”WD740GD 硬盘

下面，我们分别测试了硬盘的基本性能、单用户应用性能、多用户应用性能、ZD WinBench 基准性能以及硬盘温度和工作噪音，为了更加清楚地了解 WD740GD 硬盘的性能，我们挑选了日立







揭开 PCB 板，下面是一层非常柔软的海绵。

PCB 板与硬盘机械部分是通过金属触点连接



7K250、希捷捷豹10K.6、迈拓Atlas 10K IV、WD Raptor WD360GD和WD Raptor WD740GD(Beta)进行比较性测试。

评测基准	
硬件配置	
主板	Intel D850MV主板；Bios Revision P03
CPU	Intel Pentium 4 2.0 GHz
内存	2x256 MB PC800 RDRAM RIMMs
显卡	Visiontek GeForce2 MX200
声卡	Creative Labs SoundBlaster Live!
启动盘	Seagate Barracuda ATA IV ST380021
ATA控制器	Intel 82801BA
SCSI控制卡	Adaptec ASC-29160; Bios Revision v3.10
软件配置	
操作系统	Windows XP Professional
测试软件	Intel IPEAK SPT、ZD WinBench 99 v2.0、SR DriveMarks

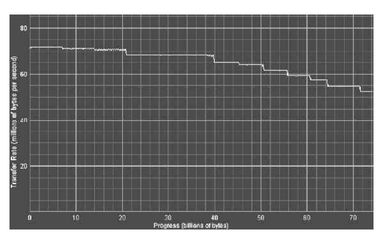
测试说明

Intel IPEAK SPT的AnalyzeDisk是专门用来测量硬盘基本性能的。它有两个测试项目：一个是读时间的测试，另一个是写时间的测试。每次测试都要随机地对25000个扇区进行读或者写操作。这样便可遍历整个硬盘，以保证数据的权威性和公平性。

在测试硬盘的单用户应用性能时，使用的是Intel IPEAK SPT的WinTrace32和RankDisk这两款测试工具。而在其多用户应用性能测试中，进行了一系列的IOMeter测试。这些测试是在各种不同加载深度情况下，应用Intel公司提供的预定义模式进行的，给出的测试得分是1～64次最佳I/O测试结果的标准平均值。

而在硬盘工作噪音和工作温度的测试中，使用的测试工具是一个Fluke的温度仪和一个Extech的SPL II噪音仪，直接对准待测对象进行测量。

（详细测试数据见后页）



WinBench 99 v2.0测试整块硬盘的读取连续传输率

测试点评

从测试结果来看，WD740GD的平均访问时间为7.8毫秒，减去3.0毫秒的潜伏期，可以计算出WD740GD的平均寻道时间为4.8毫秒（WD官方网站标称4.5毫秒），比其上一代产品更快，而且已经接近主流SCSI硬盘的水平。大家知道，对于服务器应用而言，寻道时间的快慢远比持续传输率重要。从这个角度来看，身为ATA硬

Testing Gamut - Go Head-To-Head						
硬 盘	希捷捷豹 10K.6 (146 GB Ultra320 SCSI)	西数猛禽 WD740GD Beta版样品 (74 GB Serial ATA1.0)	西数猛禽 WD740GD (74 GB Serial ATA1.0)	西数猛禽 WD360GD (36 GB Serial ATA1.0)	日立 Deskstar 7K250 (250 GB Serial ATA1.0)	迈拓 Atlas 10K IV (147 GB Ultra320 SCSI)
磁盘基本性能评估	ST3146807LW	WD740GD	WD740GD	WD360GD	HDS722525VLSA80	8B146L0
平均读访问时间	8 ms	8.3 ms	7.8 ms	8.6 ms	12.1 ms	**7.6** ms
平均写访问时间	8.3 ms	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	**8.1** ms
WB99 连续数据传输率 - 外延	69 MB/sec	**72.2** MB/sec	71.8 MB/sec	57.4 MB/sec	60.4 MB/sec	70.9 MB/sec
WB99 连续数据传输率 - 内延	40.4 MB/sec	**54.1** MB/sec	53.8 MB/sec	37.5 MB/sec	32.9 MB/sec	44.1 MB/sec
磁盘桌面和工作站应用性能评估	ST3146807LW	WD740GD	WD740GD	WD360GD	HDS722525VLSA80	8B146L0
SR 办公应用磁盘性能基准	450 IO/sec	575 IO/sec	**606** IO/sec	483 IO/sec	459 IO/sec	503 IO/sec
SR 高端应用磁盘性能基准	415 IO/sec	568 IO/sec	**585** IO/sec	467 IO/sec	442 IO/sec	444 IO/sec
SR 系统启动磁盘性能基准	386 IO/sec	552 IO/sec	**610** IO/sec	410 IO/sec	389 IO/sec	422 IO/sec
SR 游戏应用磁盘性能基准	548 IO/sec	715 IO/sec	**749** IO/sec	588 IO/sec	588 IO/sec	679 IO/sec
Unreal Tournament v4.36	437 IO/sec	578 IO/sec	**606** IO/sec	474 IO/sec	474 IO/sec	524 IO/sec
Half-Life: Counterstrike v1.3	476 IO/sec	633 IO/sec	**654** IO/sec	518 IO/sec	524 IO/sec	566 IO/sec
Diablo II: Lord of Destruction v1.09b	391 IO/sec	459 IO/sec	**481** IO/sec	379 IO/sec	375 IO/sec	446 IO/sec
The Sims: House Party	508 IO/sec	719 IO/sec	**752** IO/sec	592 IO/sec	595 IO/sec	625 IO/sec
Black & White v1.1	413 IO/sec	538 IO/sec	**571** IO/sec	444 IO/sec	441 IO/sec	485 IO/sec
Ziff-Davis WinBench 99 性能评估	ST3146807LW	WD740GD	WD740GD	WD360GD	HDS722525VLSA80	8B146L0
普通商用磁盘性能基准	11.7 MB/sec	13 MB/sec	**13.1** MB/sec	11.6 MB/sec	11.8 MB/sec	12.1 MB/sec
高端应用磁盘性能基准	33.3 MB/sec	44.4 MB/sec	**44.6** MB/sec	41.1 MB/sec	39.8 MB/sec	38 MB/sec
AVS/Express 3.4	34.5 MB/sec	31.7 MB/sec	31.6 MB/sec	34.7 MB/sec	39.9 MB/sec	**45.7** MB/sec
FrontPage 98	173.6 MB/sec	186.6 MB/sec	187.1 MB/sec	**189.1** MB/sec	181 MB/sec	171.4 MB/sec
MicroStation SE	50.5 MB/sec	**54.7** MB/sec	**54.7** MB/sec	48.6 MB/sec	46.4 MB/sec	42.7 MB/sec
Photoshop 4.0	16.6 MB/sec	20.2 MB/sec	**20.3** MB/sec	17.6 MB/sec	17.1 MB/sec	17.1 MB/sec
Premiere 4.2	24.3 MB/sec	**42.4** MB/sec	41.9 MB/sec	36.8 MB/sec	31.2 MB/sec	33 MB/sec
Sound Forge 4.0	31.2 MB/sec	76.7 MB/sec	**78.7** MB/sec	77.5 MB/sec	71.4 MB/sec	42.4 MB/sec
Visual C++ 5.0	46.2 MB/sec	62.1 MB/sec	**64.1** MB/sec	54.3 MB/sec	53.8 MB/sec	49.3 MB/sec
磁盘服务器应用性能评估	ST3146807LW	WD740GD	WD740GD	WD360GD	HDS722525VLSA80	8B146L0
SR 文件服务器应用磁盘性能基准	258 IO/sec	207 IO/sec	213 IO/sec	192 IO/sec	127 IO/sec	**271** IO/sec
1 I/O	116 IO/sec	126 IO/sec	**132** IO/sec	119 IO/sec	79 IO/sec	127 IO/sec
4 I/O	166 IO/sec	134 IO/sec	139 IO/sec	125 IO/sec	83 IO/sec	**183** IO/sec
16 I/O	236 IO/sec	167 IO/sec	169 IO/sec	151 IO/sec	101 IO/sec	**242** IO/sec
64 I/O	279 IO/sec	188 IO/sec	188 IO/sec	172 IO/sec	114 IO/sec	**280** IO/sec
SR Web 服务器应用磁盘性能基准	255 IO/sec	203 IO/sec	210 IO/sec	189 IO/sec	143 IO/sec	**261** IO/sec
1 I/O	119 IO/sec	115 IO/sec	122 IO/sec	109 IO/sec	81 IO/sec	**123** IO/sec
4 I/O	158 IO/sec	127 IO/sec	134 IO/sec	120 IO/sec	89 IO/sec	**166** IO/sec
16 I/O	219 IO/sec	165 IO/sec	167 IO/sec	149 IO/sec	115 IO/sec	**225** IO/sec
64 I/O	**271** IO/sec	189 IO/sec	187 IO/sec	173 IO/sec	134 IO/sec	268 IO/sec
磁盘环境参数评估	ST3146807LW	WD740GD	WD740GD	WD360GD	HDS722525VLSA80	8B146L0
空闲时工作噪音	48.5 dB/A@0.7	**40.7** dB/A@0.7	42.3 dB/A@0.7	43.1 dB/A@0.7	41.5 dB/A@0.7	47.7 dB/A@0.7
磁盘工作温度（高出环境温度值）	24.4 Celsius	22.2 Celsius	22.3 Celsius	**20.6** Celsius	0 Celsius	30 Celsius

盘的WD740GD已经做得非常出色，用其构造RAID 0/0+1系统也是非常恰当的。

在持续传输速率方面，WD740GD的表现也非常出色：外延是71.8MB/s，已经超过了现有的10000rpm SCSI硬盘；内延表现更为出色，达53.8MB/s，之前只有15000rpm SCSI硬盘才能达到这个数值。这里必须说明一点，那就是连续传输速率对于大部分单用户或者多用户应用来说，并非特别重要。从理论上来看，SisoftSandra、HDTach和ATTO PowerTools过度使用“Benchmarks”，它们对传输速率的定位是没有依据的。举个例子，迈拓金钻Plus 8（并没有在此次评测中列出）的外延传输速率是60.1MB/s，比WD360GD的57.4MB/s快。但是在实际应用中，WD360GD却比金钻Plus 8快两倍。这充分说明了：不能仅仅以连续传输速率来判断硬盘的性能。

在单用户应用性能测试中，我们可以看到WD740GD的IO吞吐量为606 IO/s，甚至赶超了万转SCSI硬盘迈拓Atlas 10K Ⅳ和希捷捷豹10K.6，在桌面应用评估中处于出类拔萃的地位。优化设计后的Firmware功不可没。

在多用户服务器应用磁盘性能测试中，WD360GD和WD740GD在多用户性能上相比7200rpm硬盘有很大优势，但由于缺少TCQ控制卡(也就无法开启标记指令队列功能)，因此还是显露出其与SCSI硬盘之间的差距，尤其是在队列深度增加时。

WD360GD在测试中噪音值比较大，在18厘米的距离上测试噪音值为43.1dB/A，在拥有电源风扇和CPU风扇的环境中，仍旧能听见硬盘的噪音。而WD740GD的新型FDB液态轴承马达使其工作噪音略微改善，降为42.3dB/A。工作温度方面，则一直保持在高于室温22.7摄氏度的水平。简而言之，猛禽的温度要略高于其它的ATA硬盘，但是要比四碟SCSI硬盘低。

写在最后

总的来看，“猛禽”WD740GD硬盘的单用户应用性能在所有横比硬盘中脱颖而出，给我们留下了深刻的印象。在非服务器应用领域，无论转速、接口还是价格，“猛禽”WD740GD都可以算是当前最快最好的硬盘。可是，尽管“猛禽”WD740GD硬盘早在三个月前便已正式发布，但至今仍然缺少能够启用TCQ功能的控制卡，因此，那些正在寻找高性价比、并且能够满足普通服务器应用需求的ATA硬盘的用户，还是应该更多地将眼光聚焦在更加成熟的SCSI硬盘上。而同样具有讽刺意味的是，虽然定位于服务器应用领域，但WD740GD仍然会继续跟随前辈的足迹，赢得众多电脑狂热者以及游戏发烧友的青睐。 MH

王者风范

Prescott抢先测试

相对大家熟悉的Northwood Pentium 4，日前发布的Prescott受益于90纳米制造工艺：一级缓存容量由8KB增加至16KB、二级缓存容量由512KB提升至1MB、加入了全新的SSE3指令集和增强型超线程技术，晶体管数量由5500万提升至1.25亿……Prescott Pentium 4的巨大改进使我们对其性能充满渴望。微型计算机评测室第一时间取得了Prescott样品并进行了详尽的测试，打破广大DIYer“纸上谈兵”的局面，从实际测试角度了解Prescott。

文/图 微型计算机评测室

2004年2月2日，Intel正式发布了举世瞩目的Prescott Pentium 4处理器，它备受关注的原因不仅仅因为容量更大的一级与二级缓存，也不仅仅由于加入了SSE3指令集，Prescott Pentium 4出现的深层次意义——将桌面级处理器的制造工艺引入了90纳米（0.09微米）时代，由此带来更高的频率、更多的晶体管……最终转化为更好的性能和更丰富的应用，提高人们的生活与工作质量。微型计算机评测室第一时间取得了Prescott Pentium 4测试样品，为国内DIYer提供第一手评测数据。

混乱的Pentium 4家族

首先需要大家明确的是，虽然改进幅度很大，但采用Prescott核心的处理器仍基于NetBurst微架构，属于Pentium 4系列，而并非以前某些厂商宣传的Pentium 5。Intel目前共发布了5款基于Prescott核心的Pentium 4处理器，频率在2.8GHz～3.4GHz之间，由于该段频率与Northwood Pentium 4有重复（Northwood核心的最高频率为3.4GHz），为了和以往的处理器有所区别，Intel将3.4GHz以下（包括3.4GHz）的Prescott Pentium 4的频率后面加入了英文字母“E”。例如Pentium 4 3.4E GHz、Pentium 4 3.2E GHz、Pentium 4 3.0E GHz以及Pentium 4 2.8E GHz，使我们很容易从型号上区分新老核心Pentium 4。应该注意的是，不要将Pentium 4 E和仍采用Northwood核心的Pentium 4 XE（Extreme Edition，至尊版）混为一谈。此外，Intel还发布了一款特殊的Prescott Pentium 4，它的频率为2.8GHz，与其他Prescott核心不同的是，它的前端总线频率仅为533MHz，并且不支持超线程技术，定位于中端用户和OEM厂商。为了与同为533MHz前端总线的Northwood 2.8GHz区别，这款特殊的2.8GHz Prescott Pentium 4被命名为Pentium 4 2.8A GHz。为实现平滑过渡，首批发布的Prescott Pentium 4仍采用Socket 478接口，能在现有Socket 478主板上使用（后面有详细叙述）。今年第二季度Intel还将在3.6GHz以上的Prescott Pentium 4中采用LGA（Land Grid Array，搭接排板栅格阵列）封装，接口形式为Socket 775（也称Socket T），届时Pentium 4家族将更加“混乱”。

到目前为止，同一频率的Pentium 4由于核心或规格不同，最多会出现4种型号，为了防止您被Intel稍显复杂的命名方式弄得头昏，微型计算机评测室归纳了下面的表格，各型号Pentium 4一目了然。

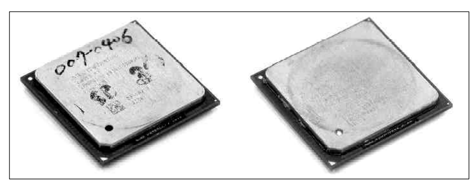
最新Pentium 4的核心与频率

Prescott		Northwood	
800MHz FSB	533MHz FSB	800MHz FSB	533MHz FSB
3.4E GHz		3.4GHz	
3.2E GHz		3.2GHz	
3.0E GHz		3.0C GHz	
2.8E GHz	2.8A GHz	2.8C GHz	2.8GHz

编辑点评：在高端，Northwood核心即将被Prescott核心取代，同时这个转变趋势还将逐渐向中低端蔓延，直到Prescott Celeron出现，那时将完全是Prescott的天下。这样的转变与当年Pentium 4由Willamette核心转向Northwood如出一辙。

直面Prescott

微型计算机评测室的这颗Prescott工程样品频率为3.0GHz，采用200MHz外频和15倍频，按照Intel的规范，其正规上市产品应该叫做Pentium 4 3.0E GHz。



Prescott 3.0GHz工程样品（左）和Northwood 3.0GHz（右），仅从外观看不出Prescott与Northwood有何区别。

Prescott(右)背面的电容数量大大多于Northwood(左)，暗示着核心内部发生了很大变化。

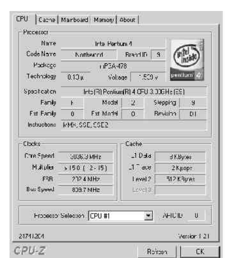
仅从外观上看，即便资深的DIYer也分辨不出它和Northwood Pentium 4的有何区别：相同的mPGA封装形式、同为Socket 478接口、同样的银色IHS（Integrated Heat Spreader，整合式散热片）和绿色封装基板。与同频率的Pentium 4 3.0C GHz仔细对比，终于在处理器背面发现了差别——Prescott的电容组件数量是Northwood的两倍有余，而且排列顺序也完全不同。一般情况下，处理器背面电容的数量可预示处理器核心中二级缓存的容量，而电容数量和排列顺序的变化可以暗示处理器核心规格的变化。Prescott比Northwood新增了约7千万个晶体管，二级缓存由512KB提升至1MB，背面电容必然有所变化。

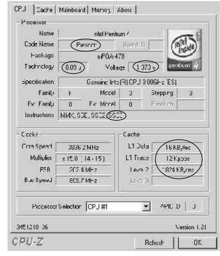
本刊今年第3期《王者归来：Prescott抢先预览》一文已对Prescott的新特性进行了详细阐述，但为了方便大家理解后面的测试结果，这里还是有必要简要归纳一下Prescott改进的关键之处。

●90纳米制造工艺：这是芯片制造工艺中的一次质的飞跃，相对0.13微米制造工艺，它能实现在芯片面积不变的情况下，大幅增加内部晶体管的数量，这是Prescott得以增加新特性的基础条件。更多的晶体管意味着更好的性能，基于90纳米制造工艺的Prescott具有1.25亿个晶体管，差不多是Northwood 5.5千万的2.3倍，核心面积反而比后者减少了23%，仅为112mm²。

●增强的缓存设计：相对Northwood，Prescott的一级数据缓存由8KB提升至16KB，二级缓存由512KB增至1MB，两者容量均成倍提升。大家知道，二级缓存容量越大，处理器的整数运算性能越强，而整数运算性能直接决定操作系统和商业软件的实际表现。需要说明的一点是，Pentium 4采用指令追踪缓存（Instruction Trace Caches）来弥补超长流水线导致的指令效能低下。在Prescott正式发布前，有不少报道指出Prescott的指令追踪缓存已由12K μops增至16K μops，流水线效率将因此提高。但通过测试实际产品，我们发现Prescott的指令追踪缓存仍为12K μops。不过Prescott已把分支目标缓存（Branch Target Buffers）的存储精度从Northwood的32bit提高到48bit，理论上能提高预测准确度，同样可提高流水线效率。在Prescott核心逻辑中，还具有连接三级缓存的总线控制单元，说不定今后会出现基于Prescott核心的Extreme Edition至尊版。

●SSE3指令集：AMD Athlon 64现已支持SSE2指令集，支持新一代SSE3的Prescott使Intel继续在指令集方面保持优势。SSE3指令集实际上就是在SSE2的144条指令的基础上新添了13条指令。这些新增指令加强了Prescott在浮点转换至整数、复杂算法、视频编码、SIMD浮点寄存器操作以及线程同步五个方





CPU-Z已经能正确识别Prescott(右)，核心电压、制造工艺、缓存容量以及指令集显示正确，与Northwood(左)相比变化显著。

Intel Processor Frequency ID Utility 6.0将Prescott识别为Future（未来）处理器，除了封装形式没能检测出外，其他信息和CPU-Z一致。



面的性能，最终提升多媒体和游戏性能。新指令集必须配合软件支持才能发挥作用，目前支持SSE3的软件寥寥无几，它暂时无用武之地。

●增强型超线程技术：超线程（Hyper-Threading）对大家而言并非陌生的技术，它在多任务环境中可使处理器性能大幅提升，但第一代超线程技术的效果并不太理想，在某些情况下反而会导致性能下降甚至系统故障。针对这些问题，Intel将Prescott的指令预取机制由Northwood的每周期3条指令增至4条，避免出现指令瓶颈，提升双线程时的性能，这就是增强型超线程技术。

随Prescott而来的并非全是人们期望的，3.0GHz的Prescott功耗已达89W，高于同频Northwood的81.9W，而Prescott 3.2GHz的功耗居然高达103W，高出同频Northwood约20W。现有的Pentium 4风冷散热器已不能满足Prescott的需要，很快大家就可以看到大批专为Prescott设计的散热器上市。

编辑点评：Prescott的所有改进均基于90纳米制造工艺，先进的制造工艺为各项新技术提供了空间。通过比较Prescott Pentium 4和Athlon 64，可以看出Intel和AMD的桌面级处理器发展方向完全不同，一个是进一步挖掘32位处理器潜能，一个是立志普及64位处理器。我们现在虽然无法断定哪个更明智，但至少在当前的软件环境下，选择一款强劲的32位处理器是十分务实的。

如何搭配Prescott系统？

初期版本的Prescott力求平滑过渡，仍采用Socket 478接口，可以和多数现有Pentium 4主板芯片组兼容。现在被证实支持Prescott的芯片组有Intel 875P、Intel 865系列、Intel 848P、VIA PT880、PT800以及ATI Radeon 9100 IGP。实际上绝大多数支持800MHz FSB的芯片组都支持Prescott，但主板要支持Prescott，关键还要满足两个标准——FMB 1.5和VRM 10.0。按照英特尔的说法，FMB 1.5规范可向处理器提供的最大功率为110W，但目前不少主板都基于FMB 1.0规范设计，FMB 1.0规范仅能提供最大89W功率，这意味着不能支持3.0GHz以上的Prescott。同时，主板还要符合VRM 10.0标准，它要求供电部分的线圈采用单股粗线绕制，但目前能做到这点的主板厂商并不在多数。您的主板是否符合以上两个标准呢？请查阅主板使用手册或咨询主板厂商。

测试说明

测试平台

处理器 Intel Pentium 4 3.0E GHz工程样品
Intel Pentium 4 3.0C GHz（对比参考）
AMD Athlon 64 3200+（对比参考）

主板 青云PX875P Pro（Intel 875P+ICH5R）
微星K8T Neo（VIA K8T800+VT8237）

内存 金士顿HyperX KHX3200A 256MB×2(DDR400)

显卡 艾尔莎幻雷者980FX Pro(Radeon 9800 Pro/128MB)

硬盘 迈拓金钻Plus 9 SATA 120GB

音效 RealTek ACL655

操作系统 微软Windows XP Professional英文版+SP1+DirectX 9.0b

驱动程序 Intel Software Installation Utility 5.1.1.1002版、ATI催化剂4.1版、RealTek AC'97 3.54版

测试软件 SYSmark 2004 v1.0、Business Winstone 2004 v1.0、Multimedia Content Creation Winstone 2004 v1.0、PCMark04 v1.10、SiSoft Sandra 2004、CPU Bench 2003 v1.5、3DMark03 Build 340、AquaMark 3、Comanche 4、QUAKE Ⅲ Arena、XMPEG 5.0、DivX 5.02、WinRAR 3.30

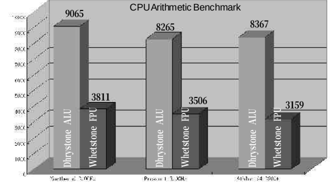
测试结果分析

我们将测试过程分为处理器性能测试、3D游戏性能测试以及系统综合性能测试三大部分，其中处理器性能测试主要比较Prescott在整数运算、浮点运算、超线程技术、与内存交换数据等方面的性能变化；3D游戏性能测试主要考察Prescott能否为现有游戏带来性能提升；系统综合性能测试主要考察二级缓存容量扩大后的Prescott是否起到提升现有办公软件效率的功效。

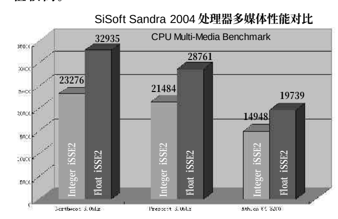
●处理器性能

在SiSoft Sandra 2004的CPU算法测试中和多媒体性能测试中，Prescott虽然在技术上领先Northwood，但在这两个测试中性能居然落后同频Northwood不少，实在令人意外。要量化Prescott内部所做的种种改进并非易事，但在CPU算法和多媒体性能测试中惨败给Northwood的主要原因很有可能是超长的31级流水线。Northwood的流水线已有20级，Prescott为了进一步提升频率而采用更为夸张的31级流水线，指令追踪缓存却未因此增加，48bit精度的分支目标缓存也不见得能弥补超长流水线带来的指令效率下降；另一方面，由于Prescott需要软件针对其指令优化，或许在新版SiSoft Sandra 2004中Prescott的成绩会有所改善。即便如此，Prescott的这两项性能

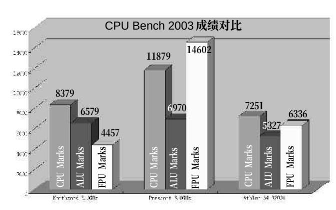
SiSoft Sandra 2004处理器算法性能对比



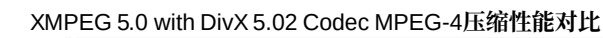
还是比Athlon 64 3200+高得多，尽管后者标称的PR值很高。

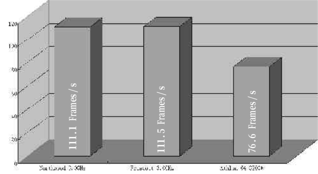


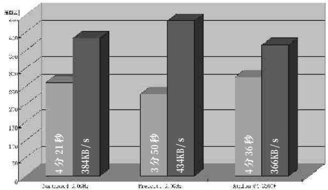
与SiSoft Sandra 2004形成鲜明对比的是，在特别耗费处理器资源的CPU Bench 2003测试中，Prescott在整数性能、浮点性能、处理器3D性能等所有项目中均大幅领先同频Northwood，尤其是在FPU Marks测试中Prescott的成绩比Northwood提升了3倍多！内存的整数、浮点带宽也有较大的提升。大量的数据交换使1MB二级缓存有了用武之地。可见，Prescott性能的发挥与软件有很大的关系。



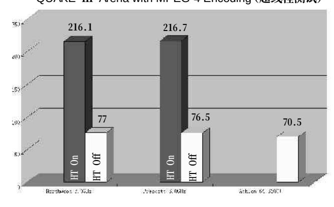
MPEG-4视频压缩和WinRAR文件压缩相当依赖处理器的浮点运算能力和内存带宽。在一段720×480高分辨率MPEG-4视频压缩测试中，Prescott的平均帧率为111.5帧/秒，略高于Northwood的111.1帧/秒。如果压缩软件日后加入对SSE3的支持，Prescott的视频压缩性能将进一步提升。通过对比可以发现，Athlon 64 3200+虽然也具备1MB二级缓存，但它的平均帧率仅为76.6帧/秒，差距巨大；WinRAR 3.30文件压缩测试采用其自带的"Benchmark and Hardware test"测试功能，测试压缩100MB文件记录耗费时间和平均压缩速度。Prescott以压倒性优势取得冠军，平均压缩速度达434KB/s，Northwood的平均压缩速度为384KB/s，耗时比Prescott多31秒，而Athlon 64 3200+竟然排在Northwood后面，平均压缩速度仅为366KB/s，耗时比Northwood多了15秒。看来浮点运算的落后和内存带宽的狭窄依旧是AMD桌面系统的瓶颈。





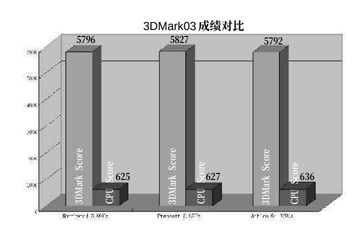


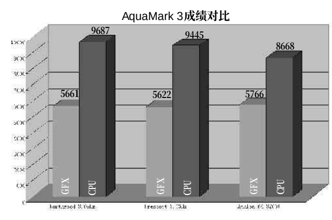
我们采用后台运行MPEG-4压缩、前台运行3D游戏QUAKE Ⅲ Arena并记录游戏帧数的方法测试Prescott的改进型超线程技术。测试结果显示，无论开启或关闭超线程技术，Prescott与Northwood的成绩都十分接近，我们暂时无法看出改进型超线程技术带来的好处，也许改进型超线程技术的优势已被31级超长流水线抵消。从该测试中，大家可以再次认识到超线程技术的威力，开启和关闭超线程技术有天壤之别。不具备超线程技术的Athlon 64 3200+在多任务状态下明显力不从心。

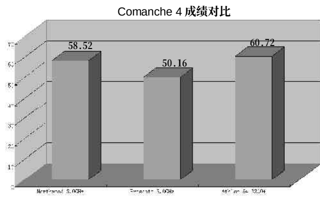


3D游戏性能

当前3D游戏的速度和效果主要取决于图形芯片，但游戏中的人工智能部分依然由CPU处理，而且较慢的CPU会造成瓶颈影响图形芯片性能的发挥，因此CPU的性能对3D游戏速度的影响仍然不可忽视。



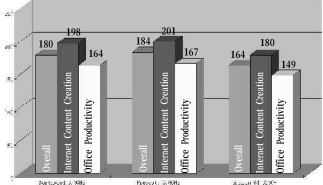




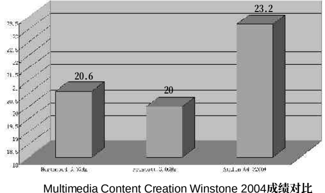
在3DMark03测试中，Prescott的成绩略微高于Northwood，其中Prescott的CPU单项成绩也略微高于后者。不过总体来看，在3DMark03中两个核心的Pentium 4以及Athlon 64 3200+基本处于同一水平，差距可以忽略不记。在AquaMark 3测试中，尽管总成绩相差不大，但Prescott的CPU单项成绩显然落后于Northwood，差距在3%左右。如果这些DirectX 9游戏测试软件能够加入对SSE3的支持，情况将有所转变。Comanche 4是一款DirectX 8游戏，由于软件制作的问题，游戏引擎使用大量的CPU资源去处理画面效果，使得对显卡的要求明显低于CPU。虽然它是一款失败的游戏软件，但却是一款测试CPU性能的好工具。从Comanche 4的测试成绩可以看出，Prescott落后Northwood不少，幅度达16%左右。显然1MB二级缓存并没有为Prescott在3D游戏中带来什么好处，反而因为流水线级别过高，导致性能还不如同频的Northwood。Athlon 64 3200+惟有在Comanche 4测试中打了一个翻身仗，略微领先Northwood，但若换做Athlon 64 3000+，结果如何大家应该心里有数。

●系统综合性能

本次测试采用了SYSmark 2004、Business Winstone 2004、Multimedia Content Creation Winstone 2004和PCMark04四款权威测试软件的最新版。它们采用多种办公和多媒体编辑等常用软件，以多任务模拟实际操作的方式考核系统的处理器、内存、显卡以及硬盘的综合性能，对主流用户具有更加实际的参考意义。



在SYSmark 2004测试中，Prescott的总成绩比Northwood有2%的提升。从子项目的成绩分析，Prescott在3D创造性能、2D创造性能、网络出版物制作、文档创建以及数据分析这5个项目中领先Northwood，只有通讯一个项目以1分之差落后于



Multimedia Content Creation Winstone 2004成绩对比

28.1

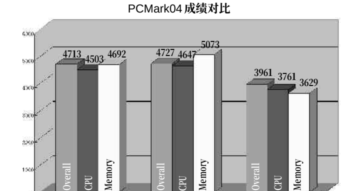
28.2

30.4

Northwood。虽然提升幅度有限，但Prescott改进的分支目标缓存精度、更大的二级缓存在这里改变了31级超长流水线带来的不利影响，再考虑到测试中没有支持SSE3的应用软件，Prescott这样的成绩已经让人满意。反观Athlon 64 3200+，虽然PR值很高，但综合成绩却落后Prescott 12%左右，这与测试中大量同时运行多个程序而Athlon 64不具备超线程技术有很大关系。

从Business Winstone 2004和Multimedia Content Creation Winstone 2004的测试成绩来看，虽然Prescott和Northwood互有高低，但大体上仍处于同一水平，差别很小。值得注意的是Athlon 64 3200+在这两项测试中取得了很好的成绩，分别领先Prescott 16%和8%，凭借较短的12级整数流水线获得了强劲的商业应用性能。

PCMark04成绩对比



Prescott的PCMark04总成绩、CPU项目和内存项目成绩均比Northwood有所提高，较高的CPU项目和内存项目成绩，与前面CPU Bench 2003的情况一致，证明Prescott确实在CPU性能上比同频Northwood有所提高。Athlon 64 3200+由于内核集成单通道内存控制器，在内存带宽方面吃亏不少，加上不支持超线程技术，所以本项测试总成绩落后Prescott的幅度达19%。在PCMark04的其他子项目中，Prescott的文件加密、文件解压、图像处理、病毒扫描以及DivX视频压缩成绩都比Northwood有所提高。特别是在病毒扫描和语法检查的多线程测试中，Prescott的病毒扫描速度比Northwood约有20%的提高。

测试总结

●性能：Prescott在多数测试中获得了优于Northwood的成绩，更比竞争对手Athlon 64优秀很多，近期准备购买中高端Northwood的用户应该改选Prescott。但大家还是应该清醒地认识到，Prescott引以为豪的1MB缓存、增强型超线程技术以及SSE3等新特性，在目前还没有得到充分体现，我们甚至可以认为Prescott超长的31级流水线导致的效率低下，抵消了相当部分上述新特性。毕竟更长的流水线是为了进一步提升频率，我们猜想只有当Prescott的频率达到3.6GHz以上时，才有机会使用户感受到这些新特性带来的好处，而那时已是下一代LGA775 Prescott时代了，为SSE3优化的软件也应该批量出现，目前的Socket 478 Prescott注定是短命的过渡产品。

●价格：Intel目前公布了基于Prescott核心的Pentium 4 2.8E GHz、Pentium 4 3.0E GHz、Pentium 4 3.2E GHz以及Pentium 4 3.4E GHz的报价，分别为178美元、218美元、278美元和417美元。3.0GHz以下的Prescott价格与目前Northwood同频产品相当，待Prescott在国内正式上市之时，价格应该更低。就目前的Socket 478 Prescott来看，性能和价格均能被中高端用户接受，不过我们还是建议您耐心等待下一代Prescott。

●前景：为了迎接Prescott，几乎所有主板厂商都会立刻推出符合FMB 1.5和VRM 10.0规范的主板或通过升级BIOS使原有主板支持Prescott。Intel显然不会面临Socket 478 Prescott无主板可搭配的尴尬。今年第二季度Intel在推出LGA 775 Prescott的同时，还将推出i925X和i915系列芯片组，不仅支持LGA 775 Prescott，还支持DDR2、PCI Express等全新特性，届时Pentium 4系统的整体性能将有大幅提升，这才是我们期待的Prescott系统。

附:目前部分支持Socket 478 Prescott的主板型号

昂达	AOpen
P4P800	AX4SGMAX II
P5PE-X	AX4XPEMAX II
微星	青云
865PE NEO2-P	PX875P Pro
865G NEO2-PLS	PX875P
PT880 NEO-LSR	PX865PE
875P 全系列	PX865PE Lite
承启	华硕
9CJS	P4C800 DELUXE/WIFI-B
9PJL	P4P800 DELUXE/WIFI-B
	P4P800
技嘉	P4P800-VM
865 全系列	P4P800S
875P 全系列	P4P800S SE
	P4B533-X
大众	P4V800-X
P4-865PE MAX	P4S800-MX
P4-865PE Pro	P4R800-VM
P4-875P MAX	
P4M-RS300	
P4M-800T	

NoteBook 本本情报站 notebook news

IBM全球联保政策改变

新的国际联保政策取消了"收取100美元维修费"的字样。IBM中国官方网站对"什么是全球联保(IWS)服务"以及"中国IBM全球联保(IWS)服务的实施"重新作了解释，其间只字未提"收费"二字。记者从IBM中国获悉保修需提供机器序列号、型号、购机发票、进口证明，IBM将免费为其提供保修期内的常规保修级别的服务。但IBM依然没有放松对水货的IWS限制。

中国将如期执行WLAN国标

近日，相关权威人士表示WAPI标准将如期执行，外国芯片制造商必须在拒绝中国标准和与中国企业合作这两条路中选择其一。英特尔中国公司谨慎表示，英特尔会做两手准备，在保证公司按原定计划正常运营的同时，会根据政策的变化及时采取相应对策，并保持与各方的积极接触。

华硕超轻薄M5N上市



华硕电脑近日推出了其第二款12.1英寸超轻薄迅驰笔记本电脑M5N系列。M5N与S5系列外观相似，不同之处在于M5N内置了COMBO驱动器。M5N系列配置为Pentium M 1.4～1.7GHz CPU、256MB DDR333内存、40/60/80GB硬盘。尺寸为275mm×235mm×25～29.8mm，重量为1.55kg。

紫光迅驰跌破9000元

清华紫光近日以8999元的价格发售型号为T620D的迅驰笔记本电脑，配置为Pentium M 1.3GHz CPU、256MB内存、40GB硬盘、8X DVD-ROM光驱、14.1英寸液晶显示屏。就目前的市场行情来看，该款产品具有较高的性价比。同时，随着第二代迅驰发布日期的逼近，老款的迅驰笔记本电脑必将进一步降价。

Intel展示Dothan样机、Dothan发布延期

Intel公司在CES 2004上首度展示了Dothan笔记本电脑工程样机。样机采用90纳米制程Dothan处理器和支持PCI Express的Alviso芯片组，集成Calexico2(IEEE 802.11a/b/g)WLAN技术。据Intel称，Dothan发布日期推迟到了今年第2季度，原因是芯片内部存在小的脉冲故障，需要对电路细节做重新设计。

Intel发布新款Wi-Fi适配器

Intel在1月16日正式发布了Intel PRO/Wireless 2200BG Wi-Fi适配器，支持IEEE 802.11b/g，主要用于迅驰平台笔记本电脑。Intel PRO/Wireless 2200BG支持54Mbps传输速度，还可支持未来的安全特性和实现更多功能。Intel PRO/Wireless 2200BG将在1季度正式进入市场，之后将在迅驰笔记本中广泛采用。

VIA推出两款支持Pentium M的芯片组

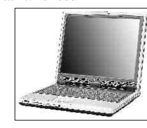
VIA推出了PN800和PN880两款专为Pentium M(Banias、Dothan)、Celeron M以及Pentium 4-M设计的芯片组，支持400/533/800MHz FSB。PN800支持单通道PC2100/2700/3200内存，集成UniChrome 2图形芯片，提供双头显示功能。PN880在PN800基础上还集成了双通道内存控制器。

爱普生发布超低价笔记本Endeavor NT2600



爱普生在日本发布的该系列产品配置为Intel Celeron 2.2GHz CPU、256MB DDR内存、20GB硬盘、CD-ROM驱动器和15英寸XGA液晶屏，配有Windows XP操作系统，价格从85800～108800日元不等(约合人民币5716～7248元左右)。

游戏玩家的新宠



夏普1月22日在日本发布了新款笔记本电脑"PC-RD1-3D"，该型号配备无需专用眼镜即可看到立体效果的三维液晶显示屏。该产品配备能够在二维和三维模式下任意切换的15英寸三维XGA(1024×768分辨率)液晶屏。CPU为Pentium 4 2.80GHz、显卡为NVIDIA GeForce4 440Go、内存为512MB、硬盘为60GB、配备DVD-ROM光驱。售价预计在35万日元左右(约合人民币2.63万元)。附带软件包括能将支持Direct3D及OpenGL规格的游戏等自动转换成立体效果的"NVIDIA 3D Stereo"，具有立体渲染功能的三维建模软件"Shade 6 advance"等。PC-RD1-3D尺寸为352mm×296mm×46～53mm，重约4.6kg。

IBM最轻薄X40登陆香港



目前，这款仅重1.24kg的IBM ThinkPad家族中最纤巧的产品登陆香港！X40在中国香港有2371-4VB和2371-4VH两款型号供选择，售价都是14788港币。二者唯一区别就在于4VB预装中文Windows XP专业版、4VH预装英文Windows XP专业版。X40采用Pentium M 1GHz CPU、i855GME芯片组、IEEE 802.11b无线模块作为选配部件，256MB DDR333内存、20GB硬盘、12.1英寸XGA液晶屏、并配有千兆网卡，提供三年保修服务。

本本市场

文/图 CC



实惠之选——Pentium 4-M 笔记本电脑选购指南

在迅驰大行其道的今天，继续谈论与Pentium 4-M相关的话题显得有些落伍，但对那些注重实用性的消费者来说，选择采用Pentium 4-M CPU的笔记本电脑或许才是明智的……

随着基于Pentium 4-M的笔记本电脑技术发展的成熟，该系列产品往往具有媲美台式机的高性能和舒适的操作感受，价格也相对实惠得多，若你属于追求舒适性、预算有限、讲究实用性的用户，Pentium 4-M笔记本电脑将会是你不错的选择。

Pentium 4-M Vs. Pentium M

价格

作为移动处理器，Pentium 4-M的致命缺陷是超过35W的高功耗和高发热量，采用该款处理器的笔记本电脑存在着电池续航时间偏短、机身偏厚等问题。但对于不需要频繁移动工作的用户而言，这并不算什么问题。采用Pentium 4-M CPU的笔记本电脑的第一个优点体现在价格上。现在Pentium 4-M笔记本电脑主流机型的价格在8000～14000元，与性能相当的Pentium M笔记本电脑相比价差约3000元。

性能

在性能方面，Pentium 4-M并不落下风，虽然指令效能不及Pentium M，但高频率的优势足以弥补这个缺陷。目前Pentium 4-M机型往往都选择2.0GHz以上速度的处理器，中端型号则提升到2.4GHz左右，新一代机型更是选择2.8GHz以上(最快3.06GHz）的Pentium 4-M，这样的速度完全可领先于目前顶级的迅驰平台。而不少青睐Pentium 4-M的用户都是把笔记本电脑当作台式机的替代品，对性能的敏感度甚于移动性和电池续航时间，在这方面，Pentium 4-M具有相当的优势。

无线功能

Pentium 4-M机型没有标配无线网络功能，这其实不算什么问题。即便是迅驰风靡市场的今天，真正能使用无线网络的用户还只是很少部分，更多办公环境还是基于100M局域网，无线网络功能反而是一种浪费。再者迅驰机型的无线功能并不值得夸耀。IEEE 802.11b区区11Mbps速度捉襟见肘，如果网络任务繁重，IEEE 802.11b将难以胜任。为此，Intel才决定在新一代迅驰产品中推出速度达54Mbps的IEEE 802.11g无线网络组件。Pentium 4-M机型的用户可借助PCMCIA无线网卡一步到位升级至IEEE 802.11g或者我国的WAPI标准。

过时与否

有的人觉得Pentium 4-M属于淘汰产品，其实不然。在Intel的计划中，Pentium M并不是Pentium 4-M的接替者：Pentium M主攻轻薄和主流市场，而Pentium 4-M则主打全尺寸与廉价机型。即使在Dothan和Celeron M推出之后，Pentium 4-M仍将获得继续发展，并在经济型和全尺寸机型中找到自己的位置。

Pentium 4-M本本阅兵

IBM ThinkPad R40



R系列是ThinkPad的经济型产品。R40的造型同T30非常相似，但R40的机身采用ABS工程塑料，为了达到符合标准的强度不得不作加厚处理，使得R40稍稍显得有些笨重；R40的表面工艺细腻、手感良好，坚固程度也令人满意，不过在一些比较隐蔽的地方R40就比较马虎，例如在电池仓内部，处理工艺有些粗糙，不过装上电池后是看不到的。R40的尺寸为313mm × 254mm × 38.8mm，重量大约2.8kg。

R40系列有多种配置的型号可供选择，价格从9000～15000元不等，不同需求的用户基本上都能找到符合自己需要的型号。遗憾的是，R40没有搭配15英寸屏幕的高性能型号，而只有14英寸屏幕的版本可供

选择——毕竟有不少选择Pentium 4-M机型的用户就是冲着大屏幕而来。总体而言，以IBM笔记本电脑出名的“皮实”、令人赞不绝口的优异键盘手感和良好的售后服务，R40系列还是非常值得推荐。事实上它也是身价最为平民化的“ThinkPad”，若你对“ThinkPad”情有独钟却又囊中羞涩，R40绝对是明智之选！

东芝Satellite A10



在所有Pentium 4-M笔记本电脑家族中，东芝Satellite A10系列可以说是设计得最漂亮的机型：高强度工程塑料机身，深蓝色流线型外观，外壳表面处理得光滑细腻。作为搭载14/15英寸LCD的全尺寸产品，Satellite A10 2.8kg的重量还是可以接受的。

Satellite A10全系列采用Pentium 4-M或Celeron处理器，其中一款售价为9988元的优惠机型配置为Pentium 4-M 2.2GHz CPU、256MB DDR内存、i852GM芯片组、30GB硬盘、整合Intel Extreme Graphics图形芯片（16～64MB共享显存）、14.1英寸液晶显示屏、8X DVD-ROM光驱，具有USB 2.0接口。A10标配的锂电池可提供将近3小时的电力，这在Pentium 4-M机型中并不多见。不过既然作为台式机替代品，笔者认为选择15英寸屏幕的型号更为合理，当然价格会比14英寸的产品贵一些。考虑到Satellite A10优雅的外观和不错的品质，我们认为Satellite A10值得推荐。而最近的市场反馈也证实了这一点。在去年12月份进行降价促销之后，Satellite A10的销量十分理想。

惠普Pavilion ZE5514AP



惠普Pavilion ZE5514AP畅游人笔记本电脑属于全尺寸家用台式机替代品，尺寸为272mm×329mm×45mm，重量达到3.4kg，绝对称得上是“重量级”的产品，拿它当便携机使用显然是不合时宜的。和多数经济型全尺寸产品一样，Pavilion ZE5514AP采用工程塑料机身，顶盖为银灰黑色，中央部位是惠普的LOGO，一如惠普笔记本电脑大气的风格；整机的坚固程度较好，轻拍屏幕未有水波纹出现，屏幕抗震性能优良。此外，Pavilion ZE5514AP整机的做工精细，不失为名牌大厂的产品。

Pavilion ZE5514AP的性能相当不俗：搭载533MHz前端系统总线的Pentium 4-M 2.3GHz处理器，256MB DDR内存，40GB硬盘，8X DVD-ROM光驱和14.1英寸液晶屏等。Pavilion ZE5514AP采用ATI Mobility Radeon 7000图形核心，最高可共享64MB显存，不过此时系统的内存将减少到192MB，用户最好再增加一条256MB DDR内存，有助于性能的更好发挥。接口方面，惠普Pavilion ZE5514AP提供3个USB 2.0接口和1个IEEE 1394接口，基本满足了扩展的需求。该机型配备的是8芯锂电池，电池使用时间大约在2.5小时左右。

性价比高是Pavilion ZE5514AP最大的卖点。目前它的售价为9999元，在万元机型中具有很强的竞争力，对于预算有限的用户，Pavilion ZE5514AP是一个值得考虑的选择。

联想天逸Y510



Y510拥有良好的移动性，它的厚度为29mm，重量仅为2.6kg，在这个档次的产品中属于较轻的产品。整机采用典雅稳重的深灰色布局，侧面采用银白色流线设计，轻灵飘逸且富有质感。联想称Y510的电池使用时间长达4个小时。

Y510散热表现良好；提供系统智能恢复功能，在系统毁坏后能轻松实现系统的完整恢复；内置3合1读卡器，支持MMC、SD、Memory Stick三种最常用的数码存储卡的数据交换；拥有IEEE 1394、USB 2.0接口和红外无线连接以及S-Video视频输出和SPDIF数字音效输出功能。

Y510还预装联想幸福之家7.0，提供了完善的数码整合应用方案，包括音频、视频的整合应用。方便用户进行数码相册和数码音乐的编辑和管理。Y510拥有良好的性价比，配置为Intel Pentium 4-M 2.2GHz CPU、256MB DDR内存、40GB硬盘以及15英寸液晶屏，售价在万元左右，考虑到联想优良的售后服务，Y510不失为一个好选择。

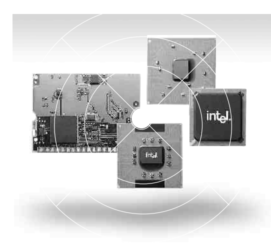
上述机型代表Pentium 4-M笔记本电脑家族中的精品。大家可以看到，这些产品在性能方面绝对不落伍于时代，整体设计也大多令人满意，它们的缺陷更多体现在不够精致的外观与较大的尺寸。但对那些预算有限且对外观不是特别注重的用户，上述几款Pentium4-M笔记本都是值得选购的精品！

本本ABC

文/图 KV3

全面换代——2004

下半年笔记本电脑技术展望



就笔记本电脑而言，2003年无疑是精彩纷呈的一年："迅驰"给业界带来了真正的变革——笔记本电脑变得更轻更薄，拥有了更长的电池使用时间以及无线联网的能力；ATI和NVIDIA新的移动图形芯片让笔记本电脑开始拥有卓越的3D能力。也是在这一年中，DDR内存开始大量进驻移动领域，笔记本硬盘也开始朝着更高的转速、更大的缓存等方向发展……

毫无疑问，已经到来的2004年会在这些方面继续前进：Intel的迅驰二代Dothan、全美达打造的Efficeon两大平台交相辉映；ATI与NVIDIA在移动图形领域如火如荼的竞争也将继续；无线技术从概念性产品开始真正走进人们的生活……我们还将看到更多革命性的进步：DDR2内存、Serial ATA接口高转速硬盘、PCI Express总线、Azalia音效……这些将在桌面PC领域成为主流的新技术也将近乎同步出现在移动计算领域。下面就让我们一起来看看这些令人心动的新技术吧！

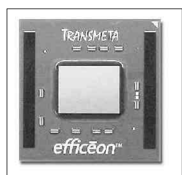
移动之芯:Dothan、Efficeon二代当道

Intel:Dothan处理器

Intel第二代迅驰发布在即，该平台整合了Dothan处理器、Alviso芯片组和IEEE 802.11g无线模块。第一代迅驰技术中处理器Pentium M用的是Banias核心，Dothan是Banias核心的升级版，二者在内部逻辑方面没有太大的差异，Dothan的改进在于增加了高级数据预取技术（Enhanced Data Prefecher）与高级记录数据重获技术（Enhanced Register Data Retrieval）：高级数据预取技术可有效提高缓存命中率，而高级记录数据重获技术有助于CPU出现分支预测错误时迅速返回，降低性能损失，由此获得更高的实际效能。Dothan最大的改进体现在前端总线由Banias的400MHz提升到533MHz，以及二级缓存容量从Banias的1MB提升至2MB，这使得Dothan的实际效能有了大幅度提升！不过，Dothan晶体管总数达到惊人的1.4亿个，功耗与发热量剧增。得益于Dothan采用的90纳米工艺，其体积变化不大，但总体功耗还是增至30W，相比之下，现有Banias的最高功耗约为24.5W，这个差距对笔记本电脑而言已不算小。当工作在电池模式下时，Intel的增强型SpeedStep技术将充分发挥作用——这项技术可根据任务需要在多个频率/电压组合中作平滑切换。据悉，Dothan在电池模式下最低工作频率只有600MHz，此时它的工作电压为0.96V、与Banias相同，实际功耗为7W，比Banias的6W略高一些。

Dothan处理器原计划在去年第四季度推出，后来因故推迟到今年第一季度，但最近又有消息称Dothan存在一些设计瑕疵必须修改，发布时间再次被延迟数月。这样Dothan得等到今年第二季度才能和大家见面，要购买装载Dothan的新一代笔记本恐怕得等到第二季度之后了。

全美达:第二代Efficeon



全美达，这个以软硬结合设计思想研制出Crusoe而闻名于世的高科技企业，将凭借将于下半年发布的第二代Efficeon向Intel发起挑战！

作为TM5800的后续产品，Efficeon革命性的新设计令人鼓舞：Efficeon拥有256位超长指令内核，每个时钟周期可同时处理8条指令，而上一代TM5800每个时钟周期只能够处理4条指令。其次，Efficeon将一级缓存的容量提升至192KB，其中指令缓存占据128KB（TM5800只有64KB指令缓存），而且它拥有1MB二级缓存，比拥有512KB二级缓存的TM5800增加一倍！这些措施都令Efficeon的效能获得明显提升。第三，Efficeon将北桥功能完全整合于处理器内部，包含AGP控制器、DDR内存控制器和HyperTransport总线控制器，Efficeon可支持DDR400，内存性能将达到当前移动技术的主流水准；而HyperTransport总线控制器负责与南桥连接，它可以提供1.6GB/s带宽——对于南北桥总线而言，这个带宽是非常充裕的。第四，Efficeon在指令集方面大有增强，上一代TM5800只能支持MMX技术，而Efficeon直接提供对SSE2的支持，明显提升了其在商业和多媒体软件应用方面的效能。全美达表示，Efficeon比同频率TM5800速度快50%～80%，性能表现令人满意。

全美达将推出主频分别为1.3GHz、1.2GHz、1.1GHz和1GHz的四款Efficeon处理器，典型功耗分别为14W、12W、7W和5W。采用LongRun节能技术后，Efficeon的平均功耗低于速度相当的Pentium M，能提供更长的电池使用时间。其实，Efficeon的优势主要体现在功耗利用率方面。全美达宣称在同样功耗的情况下，Efficeon处理器可提供超越任何×86处理器的卓越效能！举个例子：Efficeon 900MHz的最高功耗为7W，而Pentium M 1.1GHz也是7W，加上北桥芯片还需要耗费1W～2W，总体而言Efficeon 900MHz的总功耗低了不少，但在实际测试中，Efficeon平台在性能上稍稍领先，总体性能相当卓越！再者，Efficeon的封装体积只有29mm×29mm=841mm^2，加上1225mm^2(35mm×35mm)的nForce3 Go150南桥也不过占据2066mm^{2}的面积，相比之下，整个Pentium M平台将占据3592mm^{2}的面积。面对这样的差异，那些追求小尺寸的迷你型笔记本作何选择不言自明。

全美达计划在其第二代Efficeon中改用富士通90纳米工艺制造，采用可有效减小晶体管漏电现象的LongRun2节能技术。Efficeon第二代将有2.0GHz、1.8GHz、1.6GHz、1.4GHz和1.0GHz五种型号，最高功耗分别为25W、12W、7W、5W和3W，其中2.0GHz Efficeon二代的性能可达到Pentium M 1.7GHz的水平，完全可满足2004年主流笔记本电脑的需要。

显示技术：ATI、NVIDIA与Intel三强并立，LCD功耗降至3W

移动图形市场在2004年将发生积极的变化：领导者ATI仍然以Mobility Radeon 9600/9200/9000系列轻松应对，NVIDIA则拿出GeForce FX Go5700来吸引高端用户，而Intel则将推出支持DirectX 9的“Extreme Graphics 3”整合图形核心，在低功耗前提下提供更丰富的视觉特性。

目前ATI的主力产品是Mobility Radeon 9600/9200/9000系列，三者均为桌面显卡的移动版本，通过降低频率、电压和节能技术实现低功耗特性。在性能方面，三者与NVIDIA对应的产品相比，其优势在于更低的功耗、更小的空间占用面积以及更丰富的视觉特性，加上ATI在该领域惯有的影响力使它的主导地位牢不可破——在2004年这个趋势将继续保持下去。考虑到移动领域对3D性能的要求不是特别迫切，ATI移动图形产品更新换代的速度不会特别快，目前的Mobility Radeon 9600/9200/9000系列有很大机会充当ATI今年的主打产品。





相比之下，NVIDIA唯有依靠高性能取胜。去年底它推出了GeForce FX Go5700移动GPU，它是GeForce FX 5700的移动版本，为GeForce FX Go5600/5650的后续产品。相比前代产品，Go5700增加了第二代“Cinematic”3D图形（Next-Level Cinematic 3D Graphics)、高级视频处理(Enhanced Video Processing Engine)和高级电源管理技术(Advanced Power Management Technology)等三项特性，在GPU运算核心、工作频率、3D画面提升功能等三个方面都作了有效的改进，实际性能比前代产品提升了25%～50%！“高级视频处理”令GeForce FX Go5700提供对HDTV高清晰视频播放功能和HDTV输出的支持，借助GeForce FX Go5700 GPU，用户在笔记本电脑上流畅播放HDTV质量的高清晰视频毫无困难，这也是业内首创，但在2004年这一功能稍嫌前卫，毕竟全球开通HDTV数字电视广播服务的国家屈指可数。至于“高级电源管理”技术即PowerMizer 4.0节能技术，可根据任务负荷对GPU和显存的工作频率/电压进行调节，同时亦可通过调节输出亮度降低LCD屏幕的功耗，令人耳目一新。但是GeForce FX Go5700的最高功耗仍然达到8W，加上它只有单芯片版本而没有整合显存的一体化模块，空间占用稍大，较适用于全尺寸的旗舰机型而难以成为主流机型和轻薄机型的新宠。

ATI和NVIDIA的移动GPU更多是作为中高端的解决方案，而随着整合图形技术的不断进步，越来越多的笔记本电脑开始选择整合图形功能的芯片组，这使得整合图形芯片呈现出高速增长态势。2004年，整合图形芯片将继续作为入门机型和部分主流机型的解决方案，以今天的技术状况而言，无论是在桌面还是移动领域，整合图形产品都完全能满足主流应用的需要，而且笔记本电脑选择整合图形芯片还有助于降低整体功耗。在这方面举足轻重的是Intel的产品，Intel将在Dothan配套的Alviso-GM芯片组中整合新开发的Extreme Graphics 3图形核心：支持DirectX 9 API，核心频率为333MHz，3D性能将比目前的Extreme Graphics 2有明显的提高，同时也增加了节能技术，保持惯有的超低功耗特性，相信随着第二代迅驰的普及，Extreme Graphics 3将在移动图形中占据可观的市场份额。

低功耗型LCD走向实用化

LCD向来都是笔记本电脑的耗电大户，目前笔记本LCD的功耗在5W左右，几乎占据电池模式下整机功耗的1/3，如果能够降低屏幕功耗，无疑能进一步延长电池续航时间。在去年秋季IDF上，8家制造商展示了低功耗LCD面板，其功耗可降到3W左右。另外，Intel在新近发布的i855GME芯片组中引入DPST节能技术（Dynamic Power Saving Technology，动态

电源节省技术），该技术可根据任务需求对LCD的亮度值和色温指标作动态调节，例如在文本处理或网页浏览时适当降低亮度，而在播放DVD或玩游戏时亮度则恢复到正常水平。

DDR2/PCI Express正当时

Intel计划在今年中期将DDR2技术同时引入桌面PC和笔记本电脑中。众所周知，虽然第一代DDR2-400在速度上不会比今天的DDR400更快，但其功耗要比DDR400低得多，也更容易制造，这两项特性对笔记本电脑而言极具现实意义。Intel将推出的迅驰二代平台的典型特征之一就是引入对双通道DDR2-400/533的支持。考虑到Dothan采用533MHz前端总线，只要单通道DDR2-533即可满足需求，双通道方案更多是一种备选方案。

与DDR2伴随而来的是PCI Express总线技术。PCI Express高效能的优点无需多言，图形系统有望最先受益——Dothan搭配的Alviso芯片组率先抛弃AGP 8X，改用PCI Express X16图形总线，虽然此举并不会带来图形效能的直接提升，但对于移动GPU技术的后继发展是非常必要的。此外，PCI Express也将用于千兆网络、ExpressCard等高速扩展设备的连接，有助于整个系统架构的合理化。

关注硬盘:高速、串行ATA

在2003年之前，4200rpm、2MB缓存是笔记本硬盘的标准，没有人对此持有疑虑，毕竟笔记本硬盘必须受到空间和功耗等因素的制约，但这也致使笔记本硬盘效能低下并成为系统的一大瓶颈。在2003年，笔记本硬盘出现突破性的技术进展：日立／IBM推出5400rpm、8MB缓存的高速笔记本硬盘，东芝公司也发布了5400rpm、16MB缓存的高端硬盘，新加入该领域的希捷也推出5400rpm的产品——5400rpm成为2003年高端笔记本硬盘的标准，而在2004年我们有望看到5400rpm笔记本硬盘的普及。

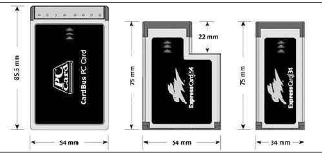
在5400rpm笔记本硬盘推出后不久，日立又宣布研制成功省电型7200rpm笔记本硬盘Travelstar 7K60。日立表示实现7200rpm的奥秘在于使用“Femto”滑动块技术，该技术可使硬盘的读写头大幅缩小至不到1平方毫米，比常规读写头小30%，重量减轻60%，这样在高速运转时它的空气阻力就会比常规读写头小得多，即便在7200rpm的高速度下也不需要增加驱动电量。在性能方面，Travelstar 7K60与5400rpm产品相比读写速度提升了15%！随后，东芝和IO Data相继推出7200rpm笔记本硬盘。在2004年，我们有机会在部分高端机型上看到这些高性能笔记本硬盘的身影。考虑到价格因素，7200rpm笔记本硬盘应该不会很快进入普及阶段。2004年主流机型将以5400rpm为主，中低端机型则仍停留在4200rpm时代——这有点类似于若干年前台式机硬盘从5400rpm过渡到7200rpm时的情形。



除了转速提升，硬盘接口的变化也值得关注。目前桌面硬盘已全面进入串行ATA时代，而笔记本硬盘还罕有动静。不过，富士通率先打破沉默，去年底正式发布了业界首款2.5英寸串行ATA硬盘：MHT-BH。MHT-BH由富士通和Marvell半导体公司共同合作开发，配备最新的Native Command Queuing技术（NCQ，原生命令队列），此技术允许硬盘控制器将32条指令同步、快捷地排列并记录下来，从而有效提升硬盘的整体性能。该硬盘的转速是5400rpm，将有40GB、60GB和80GB三种容量规格。目前，富士通正进行量产准备工作，估计要等到4 月份该产品才会正式上市，而配备该硬盘的笔记本电脑得等到支持串行ATA接口的Alvion芯片组发布后才能面市。

ExpressCard取代PCMCIA

大多数笔记本电脑都配有一个甚至两个PCMCIA卡扩展口，其低功耗、高性能、支持热插拔等特性获得用户的一致认可。但随着时间推移，PCMCIA通用性不佳、速度不够快、体积不够小的缺点日趋明显，为此，Intel决定在2004年引入“ExpressCard”来取代现有的PCMCIA。



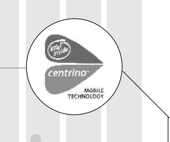
ExpressCard最大的特点是采用USB 2.0或者PCI Express串行总线技术同系统连接，系统制造商可根据需要决定选择通用性更好、更易于设计的USB 2.0总线抑或是速度更快的PCI Express总线，这为ExpressCard提供了极佳的设计弹性。此外，ExpressCard具有很强的通用性。PCMCIA只能用于笔记本电脑，而ExpressCard可同时用于笔记本电脑、桌面PC和微型移动硬盘等领域，为此Intel分别制定了两个规范：ExpressCard 34体积只有34mm×75mm×5mm，尺寸仅为现有PCMCIA卡的一半，功耗低至1.3W，主要用于笔记本电脑；ExpressCard 54体积为54mm×75mm×5mm，功耗2.1W，对应微型移动硬盘与桌面PC。

Azalia取代AC'97

多数笔记本电脑直接使用整合的AC'97音效，自然难以满足对视听娱乐要求较高的用户需要。2004年，Intel开发的“High Definition Audio”（高保真音效）技术将全面取代过时的AC'97。High Definition

以下价格仅供参考

NoteBook 本本行情





型号	配置/价格
DELL Inspiron 500m	Pentium M 1.3GHz/256MB/30GB/14.1"XGA TFT/24X CD-ROM/9799元
DELL Inspiron 510m	Pentium M 1.2GHz/512MB/30GB/14.1"XGA TFT/24X CD-ROM/9798元
联想昭阳E255	Pentium M 1.3GHz/256MB/30GB/DVD-ROM/14.1"TFT/9999元
方正T3300M	Pentium M 1.3GHz/256MB/30GB/14.1"XGA TFT/COMBO/9999元
清华紫光T610D	Pentium M 1.3GHz/128MB/20GB/14.1"XGA TFT/DVD-ROM/9999元
清华同方F5600	Pentium M 1.3GHz/128MB/20GB/14.1"XGA TFT/24X CD-ROM/9900元
京东方T3600C3	Pentium M 1.3GHz/256MB/30GB/24X CD-ROM/14.1"XGA TFT/9999元
新蓝X210	Pentium M 1.3GHz/128MB/20GB/24X CD-ROM/15"TFT/9980元
神舟承运M140D	Pentium M 1.4GHz/256MB/40GB/DVD-ROM/15.1"TFT/9990元
神舟M131C	Pentium M 1.3GHz/128MB/20GB/14.1"XGA TFT/CD-ROM/7980元
大亚东海M5	Pentium M 1.3GHz/256MB/40GB/DVD-ROM/14.1"TFT/6999元
大亚东海M5 02T	Pentium M 1.4GHz/256MB/30GB/DVD-ROM/14.1"TFT/8999元

NOTEBOOK



型号	配置/价格
IBM R40e 2684A2C	Pentium 4-M 1.8GHz/128MB/20GB/24X CD-ROM/13.3"TFT/9300元
IBM R40e 2684CC1	Pentium 4-M 2.0GHz/128MB/30GB/24X CD-ROM/14"TFT/9999元
HP PRESARIO	Mobile Celeron 2.4GHz/256MB/30GB/DVD-ROM/14"TFT/8988元
DELL Inspiron 1100n	Celeron 2.4GHz/256MB/30GB/24X CD-ROM/14.1"TFT/7999元
DELL Inspiron1100	Pentium 4 2.66GHz/256MB/20GB/14.1"TFT/24X CD-ROM/9199元
SONY FR800C	Mobile Celeron 1.7GHz/256MB/40GB/1.44MB/COMBO/15"TFT/9888元
东芝 SatelliteA10	Pentium 4-M 2.2GHz/256MB/30GB/DVD-ROM/14.1"TFT/9988元
东芝 SatelliteA10	Mobile Celeron 2.4GHz/256MB/40GB/DVD-ROM/14.1"TFT/8288元
ASUS L4417C-D	Mobile Celeron 1.7GHz/256MB/40GB/14.1"XGA TFT/DVD-ROM/9900元
ASUS Z8	Mobile Celeron 2.0GHz/128MB/20GB/24X CD-ROM/14.1"TFT/7999元
联想昭阳Y160	Mobile Celeron 2.0GHz/256MB/30GB/DVD-ROM/13.3"TFT/9999元
方正颐和T5810D	Pentium 4-M 1.9GHz/256MB/30GB/14.1"TFT/DVD-ROM//8999元
方正颐和T5810C	Mobile Celeron 1.8GHz/128MB/20GB/14.1"TFT/24X CD-ROM/7399元
清华紫光S200	VIA C3 1GHz/128MB/20GB/12.1"TFT/5999元
清华紫光V610C	Athlon XP-M 1800+/128MB/14"TFT/24X CD-ROM/20GB/1.44MB/7999元
清华同方S3100	PentiumⅢ-M 933MHz/256MB/20GB/12.1" TFT LCD/外接24X CD-ROM/9900元
清华同仁2800	Celeron 1.2GHz/128MB/20GB/13.3"TFT/24X CD-ROM/6599元
京东方E2160C	Mobile Celeron 1.6GHz/128MB/20GB/13.3"XGA TFT/24X CD-ROM/6777元
京东方E3006C	Mobile Celeron 1.6GHz/128MB/30GB/14.1"XGA TFT/24X CD-ROM/7699元
宏基 243FXV	Celeron 2.5GHz/256MB/20GB/14.1"XGA TFT/24X CD-ROM/8500元
夏新 V6	AMD Athlon XP-M 2000+/256MB/30GB/15.2"TFT/DVD-ROM/9999元
新蓝 X100	Pentium M 1.3GHz/128MB/20GB/24X CD-ROM/14.1"TFT/7999元
大亚东海E6 02T	Pentium 4-M 1.8GHz/256MB/30GB/24X CD-ROM/14.1"TFT/7999元

Audio的开发代号就是人们熟知的“Azalia”，它可支持192kHz/32位多声道音频以及THX声效、Dobly 5.1/6.1/7.1环绕声等丰富的音效特性，笔记本电脑实现家庭影院环绕声的高级音效将不再是梦想！此外，High Definition Audio技术可带来更优质的话音输入和通信应用，同时亦可保持对AC'97良好的兼容性。目前High Definition Audio规范发展到Rev.0.9版，Intel计划在今年中期发布正式规范，而采纳这项技术的笔记本电脑估计可在2004年秋季上市。

无线迷雾：IEEE 802.11g还是WAPI？

在迅驰第二代平台中，IEEE 802.11g将成为标准配置，该标准因提供54Mbps的高速度而获得业界一致看好。问题是在中国市场IEEE 802.11g未必能够顺利上市。从2004年6月开始，任何在国内销售的无线产品都必须符合我国自有的WAPI技术规范。WAPI规范可提供非常理想的安全性，克服无线网络安全性不佳的缺陷，但是IEEE 802.11g并不符合这项规范。按照我国规定，今年6月后IEEE 802.11g产品将不允许在国内上市，对此业界曾有过很大争议。至于2004年国内何种无线技术挂帅，目前尚没有定论，毕竟WAPI作为新技术也尚未进入商品化，看来无线技术也许要成为困扰国内用户的一大问题。

下半年，我们将有机会看到迅驰二代火热上市，也将看到全美达Efficeon二代横空出世！图形技术、总线技术、硬盘技术、音效技术、无线技术等都获得全方位的提升，笔记本电脑硬件技术的更新换代即将揭开序幕……IBM、SONY、DELL、SHARP等一线大厂届时将推出采用这些新技术的产品，从而让笔记本电脑具有更强大的性能。让我们一起来期待吧！



潮流先锋 Personal. Digital. Mobile. inside your life!

富士通22英寸液晶一体机亮相

http://www.fmworld.net

真正的家电型电脑



潮流指数 8

富士通“FMV-DESKPOWER T”系列是配备了22英寸宽屏液晶屏幕的一体机，针对那些希望一台机器便能提供所有多媒体功能的用户而设计。该系列由处理器、内存和硬盘不同的两种机型构成，不仅配置USB 2.0、IEEE 1394、麦克风、耳机等常用接口，还具有SD卡/记忆棒插槽、光纤数字音频输出、S视频输入和PC卡插槽，甚至还配有一台DVD±R/RW/RAM驱动器！该系列液晶一体机的外形尺寸为710mm×286mm×483mm，约重25.5kg，将于2004年第一季度上市。（文/图 伦敦上空的猪）

微软推出白、蓝色限量版XBOX

http://www.xbox.com/ja-jp/default.htm

送给游戏玩家的最好礼物



潮流指数 7.5

尽管微软推出的XBOX游戏主机性能不错，但不少玩家仍然一直批评微软的做事风格不像一家游戏机生产厂家。但这次，即使最挑剔的玩家也不得不承认微软的学习能力令人钦佩。日本微软宣布，将推出两款XBOX限量机型，分别为“XBOX纯白”和“XBOX霞蓝”。前者是为纪念XBOX在日本发售两周年的纪念机型，只限量销售1000台，后者是为了配合《生死格斗Online》游戏而推出的5000台纪念限量机种。（文/图 EG）

小型便携式电视机“Walker's Go”

http://www.rwc.co.jp/release/release_walkersgo.html

打发无聊时光吧



潮流指数 7.5

日前，日本RWC公司发售了一款小型便携式电视机“Walker's Go”，共有蓝色和橘红色两种款式供用户选择，其零售价格约合人民币1300元。这款便携式电视机采用了分辨率为480×234像素的2.5英寸TFT液晶显示屏，外形尺寸为84mm×38mm×100mm，重约174g，使用三节五号电池供电。“Walker's Go”随机附有一条便携手绳，其专用的防水套装还将于近期发售。（文/图 明 月）

尼康发布COOLPIX 8700数码相机

http://www.nikon-image.com/eng/pdf/coolpix8700.htm

800万的心动



潮流指数 7.5

尼康最近发布了其消费类数码相机的顶级机种COOLPIX 8700，预计零售价格约合人民币9500元。这款800万像素的数码相机具备8倍光学变焦功能，最大光圈为F2.8～4.2、可拍摄最高分辨率为3264×2448的照片（支持RAW、TIFF、JPEG图片格式）、能以2.5张/秒的速度连拍五张照片。COOLPIX 8700的外形尺寸为113mm×105mm×78mm，约重480g（不带电池和CF存储卡）。（文/图 孙 力）



科技玩意 Personal. Digital. Mobile. inside your life!

“智”胜之道

随着2.5G乃至3G通信技术的发展，信息数据交换与无线数字通信正在走向融合，而伴随着这一趋势出现的智能手机，已经渐渐走出概念的喧嚣，在市场上崭露头角。虽然因为各种原因，智能手机尚不能在短期内代替传统手机，但其已经真正从概念走向我们的生活。面对来势汹汹的“智能”时代，你做何准备呢？

文/图 本刊特约作者 张海涛

认识智能手机

从功能上看，智能手机可以被理解为同时具有手机和掌上电脑功能的手持设备。它不仅可以像普通手机一样进行通讯，还可以像掌上电脑一样运行程序并处理数据，如个人事务管理、游戏、音视频播放等等，当这两者有机结合在一起时又可以进行各种无线数据应用，如浏览网页、发送邮件或者即时通讯等等。由于智能手机也是电脑设备，因此它更加强调操作系统平台以及处理器、内存等硬件配置，这就不可避免地造成了智能手机体形厚重、耗电大的缺陷。尽管随着技术的进步，体形更小、电力更长的智能手机已经出现，但受到屏幕大小以及功耗等问题的影响，智能手机“瘦身”仍非易事。

三大主流智能手机操作系统一览

与PC中Windows一统江山不同，智能手机操作系统之争还处于战国时代。目前，在智能手机中得到应用的操作系统主要有四种，分别为Symbian OS、Windows Mobile、Palm OS以及Linux OS。由于相互之间各不兼容，且在现阶段谁也替代不了谁，所以智能手机操作系统的选择便关系到阵营之分。正确的选择建立在充分了解的基础之上，在掏出钱包之前，我们不妨增加一些对智能手机操作系统的了解。（由于Linux OS的使用率最低，本文暂不介绍）

出生豪门——Symbian OS

1998年6月，诺基亚、爱立信、摩托罗拉、松下、西门子等手机巨头联合Psion公司在伦敦成立了一家名为Symbian的公司，该公司负责Symbian OS操作系统的开发和授权。Symbian OS是一种专门为无线应用而开发的实时、多线程、多任务的操作系统，支持各种GSM、GPRS、CDMA2001X、3G等通信协议，并具有完善的互联网和多媒体功能，可以满足PIM（个人事务管理）和无线应用等用途。Symbian OS智能手机具有两种界面平台，一种是诺基亚主导的Series 60界面平台。该平台的标准分辨率为176×208，并为手机数字键盘操作做过优化，不支持触摸屏操作，所以Series 60机型看起来与传统手机差不多，典型产品如诺基亚7650、6600等。另一种是索尼爱立信主导的UIQ界面平台。和Series 60不同，UIQ平台的标准分辨率为208×320，支持触控笔操作，典型产品如索爱P802。两者虽然内核相同，但相互之间并不兼容。由于得到了传统手机巨头的支持，Symbian OS是目前应用最为广泛的智能手机操作系统。

诺基亚主导的Series 60界面



索尼爱立信主导的UIQ界面

巨人的触角——Windows Mobile

在垄断PC操作系统之后，有着庞大市场的手机成为比尔盖茨最垂涎的“蛋糕”。回首往事，微软对手机市场的觊觎从Pocket PC便已经初露端倪。和Symbian OS的情况相似，微软的智能手机操作系统主要有两种平台，分别为Windows Mobile Software for Pocket PC PhoneEdition和Windows Mobile Software for SmartPhone，目前最新版本为2003。其实，前者就是在Pocket PC操作系统上增加了拨号等通信程序，其余差别不大。PPC手机具有大屏幕、高配置的特点，所以看起来就像是增加了通讯功能的掌上电脑，多普达686、联想ET180等都是基于该系统的代表作。SmartPhone则是微软专门为利用数字键盘操作的手机而开发的操作系统，同样基于Windows CE内核。SmartPhone 规定

Pocket PC PhoneEdition的界面


Pocket PC 2003内置的Media Player 9

智能手机使用176×220的纵向液晶屏，而不是触摸屏，这一点和Series 60平台非常相似。SmartPhone对手机的键盘布局进行了强制规定，必须有两个软键以及一个五向键，当然这些操作键的大小和位置是由手机厂商的具体设计而定。总的来说，Windows Mobile操作系统的优势是具有Windows的亲和界面、完善的多媒体娱乐和网络功能，缺点是消耗资源高，对硬件配置水平有一定要求，且稳定性有待提高。尽管如此，凭借着微软强大的市场影响力，“Wintel”联盟的技术实力以及众多终端IT制造商的大力协助，Windows Mobile未来的发展潜力不容小觑。

灵活高效——Palm OS

在三大主流智能手机操作系统中，Palm OS惟一没有专门的智能手机版本操作系统，也没有Symbian OS和


Palm OS 5中文版界面

Windows Mobile的多界面平台。尽管如此，Palm OS仍是最适合智能手机应用的操作系统之一。从Palm OS 5开始，智能手机便已经是Palm OS最重要的应用领域。它的核心优势是占用资源低，程序运行效率高，即使在低主频处理器上运行也不会感觉缓慢。Palm OS的另一笔财富是巨大的资源优势，其拥有15000多款Palm软件以及网络上极为丰富的共享资源，如电子书、字典以及学习资料等等。在这方面，Symbian OS和Windows Mobile都是无法与之匹敌的。和上面两种操作系统不同，Palm OS并没有对屏幕的分辨率和类型做硬性规定。所以，我们可以看到Palm OS智能手机中既有通过数字键盘操作的三星SPH－i550，也有通过触控屏操作的权智Xplorer G18，还有将触摸屏和键盘结合起来的Treo 600。更重要的是，它们之间的程序资源是可以共享的。

Sendo X

Sendo 的新篇章
参考网址：www.sendo.com
参考售价：不详

位于伦敦的Sendo公司是一家鲜为人知的手机厂商，但它却是智能手机的先驱之一。两年前，它曾经研制了世界上首台基于微软SmartPhone操作系统的智能手机Z100，成为当时希望进军手机市场但苦于形单影只的微软的重要合作伙伴。然而，正当Z100即将于去年底上市之际，Sendo却控告微软泄漏其技术机密给宏达公司，后者是真正上市的首台SmartPhone手机SPV的开发商。Z100流产之后，在智能手机市场屡遭挫折的Sendo转向微软在手机市场的最大竞争对手——Symbian阵营，并秘密研发继Z100之后的下一款智能手机。一年之后，Sendo终于发布了这款神秘的机型，它的名字性感而简约：“X”！

在我们印象中，智能手机功能强大且外形另类，然而X却给人截然不同的感受，冷艳的黑银双色金属机身以及传统的直板样式令其时尚却不怪异。有趣的是，X虽然采用了Series 60界面的Symbian操作系统，但其待机界面却极其类似微软SmartPhone的风格。事实上，这是Sendo吸取了SmartPhone的特点为X量身定做的界面，可以更加直观地显示信息。不过，这并不会影响其它Series 60平台软件在X上的兼容性。“它山之石，可以攻玉”，看来Sendo在Z100上积累的经验并没有浪费。X的另一个突出优势是其巨大的存储空间，X共有64MB内存（用户可用32MB），与其它Series 60机型最高仅8MB的空间形成了鲜明对比，而且X也可以通过SD卡扩展存储。时下，多媒体娱乐已经是智能手机上极其普遍的功能，X自然也不例外。除了可以播放MP3和视频外，它还内置了一个摄像头，可以拍摄图片制作彩信，或是录制15fps的视频录像，并具有闪光灯功能。X的屏幕分辨率为176×208，色彩鲜艳，配合漂亮的壁纸令人赏心悦目。丰富的功能需要强大的硬件作为后盾，X采用了双处理器设计：一颗ARM9 120MHz处理器负责PDA以及手机功能，另一颗ARM 7处理器以及DSP芯片负责图形处理。作为移动数据终端，X还具有丰富的连接手段。除了GPRS外，X还可以通过蓝牙、红外线技术与其它设备交换数据，集成的USB接口也可以方便地与电脑连接。



“青出于蓝，而胜于蓝”，Series 60平台虽然为诺基亚主导，但Sendo X在外形、体积、功能、配置等方面具有超越其它任何Series 60机型的实力，惟一缺少的可能便是“诺基亚”那块金字招牌。

索尼爱立信 P908

"旗舰"的风格
参考网址:www.sonyericsson.com
参考售价：7500元

虽然是在P802基础上稍加改进的产品，但P908的魅力却丝毫不减。



P908有着典雅的蓝银双色机身和硬朗的轮廓，配以金属质感的镀铬按键，展现出了不同于P802的沉稳风格。由于采用了UIQ2.1界面的Symbian OS操作系统，用户将主要通过触摸屏操作。不过，P908具有可拆卸式数字键盘，在一定程度上结合了屏幕和数字键盘操作方式的优势。P908配备了一块尺寸为42×64mm的208×320像素、64k色TFT液晶屏，明亮而艳丽，相比之下P802仅是4096色的屏幕。除此外，P908的存储系统也得到了增强。其RAM和ROM空间分别为16MB和48MB，P802则分别为9MB和32MB。P908还具有Memory Stick Duo插槽（随机附送32MB Memory Stick Duo），有了充足的存储空间，P908将能够实现更多的功能和应用。

P908具有极其完善和体贴的商务功能。它内置了一个功能强大的通信录软件，用户可以为一个联系人添加8个电话号码、E-mail、网站和一个完整的家庭或办公地址，以及其它相关注释。记事，日程管理、录音等PIM软件也是一应俱全。P908支持GSM/GPRS网络、内置蓝牙，可以轻松实现网络游览、收发电子邮件、无线同步，并可以通过内置安全软件或者第三方VPN解决方案接入到公司网络。除此外，P908还兼容微软Exchange 2003和IBM Lotus Mobile Notes等移动办公软件，尽显"移动办公室"的魅力。"疯狂工作，尽情享乐"是现代人的生活方式，身为商务机的P908并没有忽略娱乐功能，内置了一个30万像素的摄像头，可以拍摄640×480、320×240、160×120分辨率的静态图片，也可以拍摄视频短片，而图片和短片既可以通过机内的影集在显示屏上欣赏，也可以通过彩信和电子邮件发送给亲戚朋友分享。为了更好地处理数码影像，P908引入了"QuickShare"理念，极大地提高了用户处理数码影像的速度。在音频方面，P908除了支持和弦铃声外，还可以播放MP3音乐，并支持将MP3音乐作为手机铃声。P908内置了一个精彩的赛车游戏V－Rally，得益于宽大的显示屏和出色的扬声器，可以带给用户极佳的游戏体验。在电力方面，P908采用了1000mAh的锂离子电池，在每天使用30分钟通话和35～45分钟其他功能的情况下，P908能够连续使用2天；如果你使用蓝牙耳机，那么使用时间大概只有1天。电池的充电时间为2小时。

联想ET560智能手机

"旋"出新世界
参考网址:www.lenovo.com
参考售价：不详

在推出绰号为"外星人"的智能手机ET180之后，国内最大的手持设备厂商联想公司于近日再次推出了一款智能手机新品ET560"智旋"，仍将定位于高端商务市场。ET560采用了时下流行的旋转翻盖屏幕，当ET560的显示屏向上翻开时，用户可以通过宽大而富有质感的数字键盘进行菜单操作或编写短信；当显示屏旋转并叠在键盘之上，ET560便成为名副其实的掌上电脑，这时用户将完全通过触控屏操作。ET560内置了一个35万像素的摄像头，并具有4倍数字变焦和闪光灯功能，当你把显示屏旋转折叠后进行拍摄，感觉就像是在使用一部数码相机。得益于ET560高达26万色的半透式液晶屏，拍摄照片显示效果色彩鲜艳并富有层次。拍摄的照片还可以被设为来电大头贴，或通过彩信、E－Mail、红外、蓝牙等方式与朋友分享。ET560还支持原音铃声，ET560录制下来的语音和音乐都可以成为来电铃声，令你的铃声与众不同。

ET560采用了Pocket PC 2003 PhoneEdition操作系统，并具有GSM900/1800语音通话和GPRS数据下载功能，可以轻松进行随身Office文档编辑、网页浏览、MSN、电子邮件、超长录音、视频播放等商务功能，实现商务人士打造移动办公中心的愿望。ET560的配置丝毫不弱于Pocket PC，它采用英特尔Xscale 400MHz处理器，具有64MB RAM和32MB ROM，并支持SD扩展接口。ET560还在国产手持设备中首次内置了蓝牙功能，以实现蓝牙耳机等功能。为了保证电力供应，ET560采用了1200mAh的可拆卸锂聚合物电池，并可选配2400mAh电池，待机时间为120～160小时（关闭屏幕），充分满足了用户对于使用时间的要求。



旋转屏幕已经不新鲜，但将其应用在PPC机型上，ET560还是头一个。



Orange SPV E200

长了“牙”的SPV手机
参考网址:web.orange.co.uk
参考售价：不详

相对于旧款机型，E200主要增添了拍照以及蓝牙功能，功能更加全面，重要的是体积并未增加。在SmartPhone 2003机型中，SPV E200是当之无愧的旗舰机型。

作为首款SmartPhone OS智能手机SPV的发布者，欧洲的Orange网络运营商目前已经成为微软智能手机的最大运行平台。不久前，Orange发布了首款使用Windows Mobile 2003的SPV E200，与SPV E100相比，E200增添了时下流行的拍照以及蓝牙功能，而且这款产品极有可能以OEM的形式出现在国内市场。

仅就外形而言，E200与旧款机型E100非常相似，只是在前面板上略有一些改动：增加了蓝色背景灯，被重新设计的操纵杆使用起来更加方便，扬声器孔变得更加简洁。由于E200内置了30万像素的摄像头，因此其专门增设了一个快捷键用于拍摄。

在硬件配置方面，SPV E200仍然采用了德州仪器的133MHz OMAP处理器，此外还配备了32MB内存以及SD/MMC卡插槽。E200的无线连接特性非常出色，手机的顶部设有红外线端口，使用起来非常直观。蓝牙功能的加入使这款智能手机更加令人期待，蓝牙技术不仅可以让E200使用蓝牙耳机进行语音通话，还可以进行无线数据同步，并可以将E200当作无线Modem使用。作为一款手机，E200支持GPRS 900/1800/1900三频，可以在世界绝大多数地区使用。E200的GPRS功能也要比前两款机型工作起来更加稳定，而且速度略有提高。SPV E200的电力由容量为1000mAh的锂离子电池提供，但是在诸多高功耗功能应用中，电力表现仍然不尽如人意。

SPV E200采用的是微软SmartPhone 2003操作系统，除修正了旧款操作系统的Bug之外，系统反应速度也得到了一定提高，从菜单响应速度便可感受到这一变化。在随机软件方面，SPV E200内置了电子邮件、办公、游戏、多媒体播放等日常工作生活中经常涉及的软件，基本可以满足用户的绝大多数需求。

三星SGH-i500

质朴本色，时尚演绎
参考网址：www.samsung.com
参考售价：不详

在智能手机厂商中，三星是惟一采取多平台策略的公司。无论是Symian OS、Windows Mobile，还是Palm OS、Linux OS，三星均拥有与之相对应的产品。而且，三星是最早将Palm OS应用在智能手机之中的厂商，早年曾经在美国获得诸多奖项的SGH-i300系列便是采用Palm OS 3操作系统的智能手机。而这款SGH-i500则是三星针对GSM市场推出的首款Palm OS 5智能手机，从这款手机中不难看出三星在Palm OS智能手机上的进步与成熟。

SGH-i500仍然采用了三星最擅长的贝壳翻盖式外形，在直板机占绝大多数的智能手机领域可谓凤毛麟角。如同时下的潮流手机，SGH-i500也采用了双屏设计。内部的主屏为320×320分辨率65k色触摸屏，利用Graffiti 2输入法可以在屏幕上快速地输入文字，且图像显示效果艳丽。另一个OLED扩展屏则镶嵌在翻盖之上，分辨率为96×64，可以显示来电号码以及时间、日期等信息。在三星的网站上可以下载162×176分辨率的待机画面以及屏幕保护。时尚与娱乐一直是三星手机的特色，这一点在SGH-i500上也得到了延续。

SGH-i500内置了数码摄像头，可以拍摄最大分辨率为640×480的静态图片，并通过彩信或者E-Mail发送给朋友分享。为了方便在光照暗淡的情况下拍摄，SGH-i500还引入了闪光灯设计，类似的设计已经出现在索尼高端可拍照CLIE上。在配置上，SGH-i500采用了Palm OS 5.2操作系统，英特尔PXA262 300MHz处理器、32MB内存、SD卡插槽，是目前配置最强大的Palm OS 5智能手机。SGH-i500支持GSM 900/1800/1900 MHz三频以及GPRS网络，通过内置的WAP 2.0浏览器，可以随时登陆GPRS网络进行网络浏览。除此之外，SGH-i500还内置了对J2ME的支持，300MHz的高频处理器令其可以更快地运行Java程序，在商务市场这是很重要的功能。

Palm OS是非常实用的操作系统，但在时尚功能方面尚有不足，过去，索尼CLIE在Palm OS掌上电脑市场中掀起了时尚风潮。如今，随着三星的介入，其出色的时尚手机特色又将注入Palm OS智能手机领域。





《新潮电子》 领导数码时尚新生活
www.efashion.net.cn

他在说时尚生活，打包。
他在说数字生活，打包。
他在说品质生活，打包。

打包自由新生活方案

2004年每期定价：15元
每月1日出版 全彩印刷176页

时尚大礼送不停

卡号：XC20 活动时间：即日起至2004年4月1日

新潮电子
800Buy八佰拜.com.cn 我的时尚 我的时代

为回馈《新潮电子》的忠实读者，我们联合八佰拜时尚礼品网共同推出“时尚大礼送不停”活动。
凭本期《新潮电子》读者调查表中的赠券，你在八佰拜时尚礼品网（www.800buy.com.cn）购买商品时（除特例商品外），可在折扣价基础上再享受20元现金优惠。

活动方式：当您选定欲购商品时，请通过邮局汇款支付现金，并请在“附言”中直接写明赠券卡号（卡号：XC20）和商品编码

收款人地址：北京市地安门邮局80号信箱
收款人姓名：炎黄新星 财务部
邮编：100009
您的汇款金额应为：商品折扣价（减赠券面值金额）+6元包装发送费

注：该赠券不得与其他优惠方式同时使用，不得兑换现金不设找零；不能冲抵邮送费；当消费金额超出20元部分，应以现金补齐；退货时，本券价值不予退还现金。

更多精美商品请登录国内著名的时尚礼品网站八佰拜 www.800buy.com.cn 查询，网上订购也可享受此项优惠
咨询电话：010-88385618


心馨纯银吊坠（含项链）
折扣价：**66元**
商品编码：3608


金丝熊百变袋
折扣价：**20元**
商品编码：2730



Zippo四代锡
折扣价：**198元**
商品编码：1044


鳄鱼恤银包
普通礼盒
折扣价：**150元**
商品编码：2863

期期有奖等你拿



“期期有奖等你拿”每月都要送出价值近两万元的奖品，这在同类媒体中是不多见的。但由于《微型计算机》读者数量大，幸运的读者仍然是少数。极个别读者为了增加中奖机会，注册多个ID答题，严重妨碍了抽奖的公平。为了保证活动的公平性，请大家遵守游戏规则，作弊行为一经查实，将永远失去中奖资格。

“期期有奖等你拿”获奖名单

2004年第02期

1 人因MP3行动钛郎ET-U5128FSV(900元)

胡　元(西藏77675部)

2 爱目の镜视保屏ET-3017(360元)

荀洪翔(成都圃园南二路)　秦子敏(河南省肿瘤医院)
文　英(长沙定王台场)　义　勇(普宁流沙)
黄少雄(惠来县周田镇)

3 爱目の镜视保屏ET-2517(260元)

陈　斌(南充市)　宣卓琦(南京市)　马建立(南宁市)
黄　灼(芜湖市)　赵　毅(泾县)　陈伟耿(海口市)
冯启亮(广州市)　刘昆云(昆明市)　高惠民(石家庄市)

(以上奖品由北京人因展业科技有限公司提供)

1 玉麒麟套装(732元)

宋　扬(株洲市电信公司)　彭纯华(上海杨浦区)

2 三诺A-21X多媒体音箱(348元)

丰　静(上海控江路)　郭华南(天津大学)
张　春(怀化红星北路)　石　光(唐山立新)

3 三诺N-20GⅡ多媒体音箱(199元)

张伟龙(上海马当路)　游祖炎(上饶基石电脑)
李　新(成都武候区)　许奕丹(汕头市金韩路)
张春明(乌市河南西路)　何　涛(中南民族大学)

(以上奖品由深圳市三诺科技发展有限公司提供)

请以上获奖读者尽快与本刊取得联系(截止日期2004年4月15日),以便及时寄送奖品,超过期限者视为自动放弃。

02期正确答案公布

人因问题:
1:D

三诺问题:
1:A、B、C、D、E　2:B　3:A　4:D



“期期有奖等你拿”本期奖品

冲击波SW-5101多媒体音箱(900元)
获奖名额:1名

冲击波SS-4101多媒体音箱(520元)
获奖名额:2名

冲击波SC-2108多媒体音箱(268元)
获奖名额:5名

以上奖品由冲击波实业集团提供

DATUM(丹丁)DX-2 MP3播放器(1199元)
获奖名额:1名

DATUM(丹丁)MH528 MP3播放器(999元)
获奖名额:3名

以上奖品由昂达公司(DATUM丹丁中国总代)提供

“期期有奖等你拿”答卷

2004年第04期

◎姓名:____________________

◎身份证(或军官证)号码:

____

◎电话:____________________

◎通讯地址:____________________

____

◎邮编:____________________

◎ E-Mail:____________________

答题区:

1 ____________________

2 ____________________

3 ____________________

4 ____________________

5 ____________________

(冲击波)

1 ____________________

2 ____________________

3 ____________________

4 ____________________

5 ____________________

(丹　丁)

对本活动的建议:

____

____

____

____

____

____

____

____

(厂商建议请另附页)

本期活动截止日期为2004年3月1日
信封上请注明 期期有奖”

●木质结构低音炮，音质纯正
●优质5英寸扬声器，采用大磁钢、长冲程、大动态、大功率设计，失真度低
●木质卫星箱采用全频带扬声器，解析力强，声音清晰自然
●低音炮采用带式结构，高品质声学气流设计，超重低音强劲有力
●全防磁设计
◆查询网站:www.shockwave.com.cn
◆咨询电话:010-82848111

冲击波SC—2108多媒体音箱
(参考价/268元)

功放噪比:≥85dB	功放输出功率:7W×2+14W(THD=10) RMS
低音单元:5英寸(防磁)	高音单元:1英寸(防磁)+3英寸(防磁)
低音炮体积:165mm×240mm×274mm	卫星箱体积:105mm×168mm×105mm

问题:

1.您使用的电脑系统是否配置了音箱?

A、是　B、否

2.您获得冲击波音箱信息的渠道是(　)。

A、报刊杂志　B、网络　C、电视广播　D、朋友介绍　E、经销商　F、其它

3.您选择音箱主要受什么因素的影响?

A、品牌知名度　B、外观　C、价格　D、音响效果　E、质量及售后　F、广告宣传

4.您能接受的多媒体音箱价位是(　)。

A、100元之内　B、100～200元　C、200～300元　D、300元以上

5.您购买音箱的主要用途是什么?(限选两项)

A、听音乐　B、玩游戏　C、看影片　D、组建家庭影院　E、其它

●超酷镜面，超炫七色背光液晶显示屏，搭配全金属外壳
●支持MP3、WMA、ADPCM格式
●高清晰FM收音及FM直录
●正常、摇滚、古典、流行、爵士及超重低音6种EQ模式
●内置锂电池，免除经常更换电池烦恼
●多国语言支持
●韩国原厂生产
◆查询网址:www.on-data.com
◆联系电话:020-87636363



DATUM(丹丁)DX-2 MP3播放器(128MB)
(参考价/1199元)

容量:128/256MB	音频格式:MP3、WMA、ADPCM
播放时间:10小时	录音时间:9小时
供电方式:内置锂电池	接口:USB 1.1

问题:

1.DATUM(丹丁)DX-2 MP3播放器支持的文件格式是(　)。

A、MP3　B、WMA　C、ADPCM　D、以上全是

2.DATUM(丹丁)MP3播放器具有哪几个系列产品?

A、FW　B、MH　C、DX　D、以上全是

3.DATUM(丹丁)DX-2 MP3播放器具有几种颜色的背景灯?

A、1　B、2　C、5　D、7

4.DATUM(丹丁)DX-2 MP3播放器使用的耳机是森海塞尔(　)。

A、MX200　B、MX300　C、MX400　D、MX500

5.DATUM(丹丁)具有可换贴纸的MP3播放器是(　)。

A、MH-228　B、MH-528　C、DX-1　D、DX-2

2003年《微型计算机》优秀栏目评选活动揭晓

2003年《微型计算机》优秀栏目评选活动共收到选票12156份，去除无效选票后，有效选票共12093份。根据统计结果，DIYer经验谈（87%）、NH评测室（81%）、前沿地带（77%）、新品速递（74%）和技术广角（68%）分列为2003年《微型计算机》优秀栏目前五名。这一结果显示，《微型计算机》读者不仅对硬件产品的使用经验和技术非常关心，而且也很希望了解最新硬件产品的性能。同时，统计结果也表明了硬件产品、技术和使用心得仍然是广大读者关心的重点，目前《微型计算机》栏目的设置和定位是正确并符合读者需求的。希望《微型计算机》在2004年能够更加满足读者的需求，得到读者的认可。感谢读者对《微型计算机》的厚爱！

2003年《微型计算机》优秀栏目统计结果	
第1名	DIYer经验谈
第2名	NH评测室
第3名	前沿地带
第4名	新品速递
第5名	技术广角

获　奖　名　单

特等奖　1名　神秘硬件奖品

何永洪(四川)

一等奖　2名　2004年《微型计算机》全年杂志

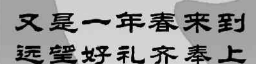
江　曙(北京)　席肖军(安徽)

二等奖　3名　2004年《微型计算机》半年杂志

叶　飞(湖南)　郭　庆(山东)　邢维宇(海南)

三等奖50名　最新远望图书各一本

吴　勇(江苏)	肖祥和(广东)	邓静远(四川)	何邦岳(广州)
蒋　辉(四川)	黄忠炎(辽宁)	海陆洋(沈阳)	马华杰(浙江)
姚正一(合肥)	郑　敏(南京)	郑博文(河南)	冯希羿(成都)
尹基林(江苏)	谢红萍(佛山)	刘国黔(深圳)	莫镇良(广东)
陈俊光(江苏)	黄建明(广州)	赵　梗(湖北)	陈鲍镆(苏州)
梁　梁(吉林)	许　青(江苏)	吴　昊(湖南)	周　洪(四川)
关　乔(河北)	郑力维(重庆)	邢子甲(山东)	李沙丁(湖南)
张露平(湖北)	王　南(辽宁)	周星建(天津)	李　进(山东)
戴　凛(南京)	王　川(重庆)	曾华东(福州)	王绪孟(海南)
潘　杰(贵州)	邹向龙(新疆)	林　森(大连)	韩志广(郑州)
李　骁(四川)	吴伟鹏(广东)	孙　鹏(吉林)	乔志勇(山西)
刘　伟(北京)	曹　晖(深圳)	陶　佳(内蒙古)	岳　骞(石家庄)
张兴华(哈尔滨)	栾　惠(黑龙江)		





2起挑三捡四

活动时间：
2004年2月1日
至2004年3月31日

挑三：精品图书目录

书名	代码	价格
《奇迹全攻略》	QJ	定价：25元
（图书+光盘）全面解析奇迹游戏，让玩家快速成长的奇迹人生手册！		
《传奇3全攻略》	CQ3	定价：28元
（图书+双光盘+海报）完全收录地图、怪物、道具资料，详解各种任务及练级打宝技巧		
《仙境传说全攻略》	XJGL	定价：26元
（图书+光盘+信纸）梦幻之岛全新深入接触，体验各职业转职、快速升级经验		
《传奇3高手问答录》	CQ3GS	定价：25元
（全彩图书）任务、技能、万事通任务查询，介绍攻略、练级、打宝、赚钱等技巧		
《局域网一点通高级版》	JYWGJ	定价：25元
（多媒体光盘+配套书）深入局域网及服务器，剖析主要结构，介绍实用方案，解决局域网相关障碍		
《Windows玩家密技一册通》	WINMJ	定价：22元
（多媒体光盘+配套书）从实际需要出发，讲解了当前主流操作系统的综合技巧		
《局域网一点通之从入门到精通》	RMJT	定价：38元
（双图书+双光盘）全面解析局域网起源、发展、结构，并针对各种用户，详解各种应用方案		
《最新注册表速查、修改1200例》	XZCB	原价：22元
（多媒体光盘+配套书）全面剖析注册表结构，实例讲述注册表技巧，详细介绍操作系统核心		
《电脑应用热门专题方案2003特辑》	YYFA	原价：28元
（双多媒体光盘+2本配套书）超过30个当前最热门专题方案，数百篇精彩文章，方便易学		
《网管工作笔记之故障诊断排除专辑》	WGBJ	原价：22元
（288页精美印刷图书）抓住网管工作核心，诊断排除故障，剖析解决思路与方法		

活动方式：

您只需以原价在“精品图书目录”中任意挑3本远望图书，即可免费在“自选图书目录”中随意捡4本远望图书，并且前200名读者还可免费获赠由远望资讯提供的“软件礼包目录”中任意一款软件。（注：具体软件选择权归远望资讯所有）

捡四：自选图书目录

书名	代码
《DIYer 经验谈》	YJJQ
《自古用机谁无死》	ZGYJ
《职场中人应知应会》	ZC
《电脑硬件新手上路》	XSSL
《谁“黑”了你的电脑？》	HLDN
《“打”起你的精神来》	ZWSR
《球，就是这样踢的！》	ZQYX
《二手电脑市场淘金术》	ESSC
《成为 IT 中人，你也行》	ITZR
《用电脑赚钱，你也行》	ZQ
《局域网一点通（之三）》	JYW3
《鲜为人知的软件实用技巧》	XWRZ
《硬件／Windows／网络优化 108 招》	YH108
《局域网一点通 — 网络认证考试》	WLRZ
《局域网一点通 — 无线局域网》	WXJYW

注：自选图书数量有限，远望资讯拥有自主更换权

软件礼包目录

- 《东方快车 2003》
- 《东方大典 2003》
- 《东方卫士 2003》
- 《东方影都 2003》
- 《东方网页王 5.0》
- 《东方影都全能王》

活动须知：

您在远望资讯读者服务部邮购图书时，请注明所购图书的代码、获赠图书的代码及自己的详细联系方式（姓名、地址、电话、邮编、E-mail）。

邮购地址：(400013) 重庆市渝中区胜利路 132 号
远望资讯读者服务部
电话：(023)63521711

活动网址 http://www.cbook.com.cn 数量有限，敬请关注随时更新的图书库存数量
本活动不与远望资讯其他促销活动同时进行

优秀文章评选

限3/30前
回复有效
行动要快

微型计算机
MicroComputer
2004 年1～4 期

如果您喜欢《微型计算机》杂志，不妨借用您短短的几分钟时间，将您选出的《微型计算机》2004年1～4期中的1～6篇优秀文章填入选票框中。您的参与给予我们莫大的安慰！也能给我们办刊提出许多宝贵的参考意见！

熟悉的新朋友 喜欢我 请投票

奖项设置		
	幸运奖（4名）	赠送升技电动娃娃各一个
	参与奖（20名）	赠送《微型计算机》配套图书各一本



现在参加即有机会获得价值108元升技电动娃娃

当熟悉的《生命之杯》歌声在耳边萦绕，一定会让你的疲劳尽消；当可爱的电动娃娃随着歌声载歌载舞，你们一定能够发出会心的微笑！

不要犹豫，赶快参加！

点击网站同样可以参加投票（www.pcshow.net/microcomputer/index.pcshow）

小提醒：参加”期期有奖“活动的朋友，何不在邮寄时将”优秀文章“选票同时附上。

《微型计算机》2003年第21～24期优秀文章评选揭晓

名次	文章题目	刊登期号	起始页	文章作者	票数
1	2003年显卡选购终极指南——ATI与NVIDIA年末产品全线测试	2003.22	43	微型计算机评测室	7960
2	近距离体验2004，Computex 2003台北电脑展全接触	2003.21	14	FireFox	7154
	热吻PowerMac G5！	2003.24	65	soccer99 NightCrow	6682
3	你想要的，只是3D性能吗？——买显卡别忽略了2D品质	2003.21	82	雨 曼	6341
	串行天下——主流SATA硬盘评测	2003.23	45	微型计算机评测室	5633
	关注健康——从设计的角度看待电磁辐射	2003.23	112	张 剑	5078

热心读者奖

罗 旭（广西）
张浦勇（重庆）
张忠强（贵州）☆
孙学文（青海）☆

热心读者参与奖

闫国栋（宁夏）	李 欣（天津）	张 超（浙江）	湛广林（广州）
邓静远（四川）	方 芳（江苏）	朱义芬（合肥）	尚 睿（山东）
王 飞（河南）☆	姚 青（安徽）☆	欧德志（上海）☆	张 杰（上海）☆
赵晓龙（乌鲁木齐）☆	陈珍龙（福建）☆	郑 飞（辽宁）☆	栾 京（北京）☆
刘智勇（重庆）☆	张晓峰（河南）☆	杨延昊（广东）☆	刘文辉（云南）☆

(带"☆"为网上参与投票的热心读者，热心读者奖获得者每人均可得到航嘉手机应急充电器各一个，而热心读者参与奖获得者每人均可得到本刊赠送的最新配套图书各一本。)

◎姓 名：
◎通讯地址：
◎身份证(或军官证)号码：
◎电话：
◎邮编：

	文章题目	刊登期号	起止页码
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

请将你选出的《微型计算机》2004年1～4期中的优秀文章(1～6篇)填入选票框中(请务必填写完整)，并寄回本刊编辑部。截止日期为2004年3月30日，以当地邮戳为准。

邮寄地址：重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》编辑部，邮编：400013。请在信封上注明"优秀文章评选"。



本月我最喜欢的广告评选

《微型计算机》请你在本月两期的杂志中评选出你最喜欢的三个广告作品。如果你的选择和最终的评选结果相吻合，你将有机会获得百盛创威科技有限公司提供的奖品。当然，在你做出自己的选择时，别吝惜你的笔墨，请说明你选择的理由。

微型计算机 MicroComputer 2004年2月

本期奖品　航嘉智能快充王（4名）

- 采用10位智能芯片控制
- “大电流充电＋涓流补电”自动切换，70分钟就能完全充满1-4节1800mAh的超大容量电池
- 四路独立充电电路设计，可同时给1－4粒5号/7号镍氢电池充电
- 采用开关电源适配器，整体重量轻，电能转换效率高，输入电压范围100V—240V，全球通用
- 配备交流电源适配器（110V-220V）和汽车电源适配器（12V）
- 自动修复过放电电池（适合残留电压大于0.7V的镍氢电池）
- -△V监测停充、过热停充、过时停充，三重保护，安全可靠，绝不过充
- 自动识别不良电池和非充电电池



参考价 268元

智能快充王

本月奖品赞助商 HuntKey 航嘉

航嘉企业机构（HuntKey）成立于1992年是目前国内最大的专业电源服务商之一，拥有国内最大电脑开关电源制造能力，多年以来致力于PC、服务器、适配器和消费电子类等专用电源的开发设计、制造和销售。航嘉将不断超越创新，继续向广大用户提供更多高品质、高技术、个性化的新产品，并通过“航嘉专卖”的运营平台为用户提供“三年质保，全国联保”的最佳服务，让用户更加满意。

www.belson.com.cn

1月最受欢迎的广告



[第02期]中彩A3　明基扫描仪

将书法与扫描仪相接合，很好地把艺术与科技联系起来，画面蕴涵一种古典的美（辽宁　李岩）



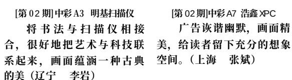
[第02期]中彩A7　浩鑫XPC

广告诙谐幽默，画面精美，给读者留下充分的想象空间。（上海　张斌）



[第02期]前彩9　awesome音箱

优美的造型，纯净的画面，出色的摄影，使产品成为注目的焦点！（河北　曾东晖）



广告评选获奖名单　2004年第01、02期

奖品	姓名	地址
奖品:航嘉智能快充王	张志斌	天津市塘沽区宁波里
	陈越丰	浙江台州市路桥区
	刘友盛	北京石景山区鲁谷六合园
	宋　钰	河南武警周口市中队

读者回执卡

◎姓　名：

◎通讯地址：

◎电话：

◎邮编：

◎身份证(或军官证)号码：

本月我最喜欢的广告一：　选择理由：

本月我最喜欢的广告二：　选择理由：

本月我最喜欢的广告三：　选择理由：

请参照广告索引填写您最喜欢的广告的所在期数及版位信息(选票截止日期:2004年2月29日)

选票邮寄地址：重庆市渝中区胜利路132号　《微型计算机》广告部，邮编400013。来信请注明“我最喜欢的广告评选”。



文/tony

好礼送不停！

买升技IS7-V主板送松下耳机：即日起凡购买IS7-V主板加18元就可以得到价值78元的松下HV103耳机，赠品1000个，送完为止，先到先得！



买微星主板送耳麦：在2月14日到3月15日期间，凡购买指定型号的微星主板再加11元，就可以获得价值100元的最新型MS-911震动耳麦一副！

买斯巴达克显卡送迷你电话：北京东方讯捷于2月1日起在全国范围开展"新年心意，开门有礼"的活动，在此期间凡购买斯巴达克惊天镭9600SE、惊天镭9200SE、英雄FX5600XT以及英雄FX5200任意一款都可获得价值88元的迷你电话机一部！

买技嘉主板送网卡：技嘉科技近日开展以"技嘉伴您拥网直前！"为主题的买主板送网卡活动，在2月2日至29日期间购买技嘉GA-8VT800或GA-8PE800主板就送GN-FE605网卡！

飞利浦春日送大礼：即日起至3月15日，凡购买飞利浦带有"显亮"功能的CRT及全系列LCD显示器一台，即可得到精美礼品一份！



购SONY DVD刻录机赠刻录盘片：现在购买SONY最新款510AK—DVD刻录机，即可获赠SONY DVD+R和SONY DVD-R盘片各三张！

三星康宝推出大型促销活动：名为"金色世纪、康宝为王"的大型促销活动于2月7日至3月31日在北京、上海、广州、哈尔滨等16个全国主要大中城市全面展开。期间，不仅有康宝产品的让利销售(52X/2MB 399元、52X/8MB 449元)，届时在各城市主要电子市场附近还将开展娱乐互动和礼品赠送活动！

买德亚电脑加一元送打印机：购买TARGA德亚电脑"黑贝"系列CS-4224H、CS-4220H以及"凯撒"系列CE-6330、"莱茵"系列LE-4220加一元钱就可得到惠普彩色喷墨打印机一台。购买"亚瑟"KE-830/YP26E、KE-830/YP26I、KE-830/YC24E、KE-830/YC24ID和"汉莎"KE-830/HP26EP、KE-830/HP26IT、KE-830/HP26E、KE-830/HP26I、KE-830/HC24E系列机型除了加一元送惠普彩色喷墨打印机一台之外，还能得到价值358元软件大礼包！



买技嘉机箱送G-Baby：即日起至2月29日，凡购买技嘉GC-502B机箱，每台即赠可爱G-Baby一个！

买BenQ数码相机送"猪小妹"：2月14日起，凡购买DC S30音乐数码相机，就能获赠一只"猪小妹"毛绒玩具，数量有限，送完为止！

京华数码迎春送大礼：2月5日至3月5日期间在北京、上海、武汉、广州、深圳等地购买京华数码JWM-211、JWM-230、JWM-290、JWM-791、DVR-870这5款产品，均可获赠价值68元的高档多功能防水电子表一只和优惠卷一张。凭借优惠卷可以按照80元的超低价格购买到京华牌重低音功放一套！

价格降降降！

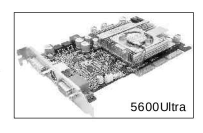
顶星主板：顶星近日将旗下主板TM-848P降到499元！

昂达主板：昂达最近将P4EM主板价格调为499元。

双捷主板：VWIN双捷PM800主板售价从原来的530元降到现在的499元！

七彩虹主板：七彩虹将旗下的"刀锋战士C.848P"从599元降至499元！

映泰主板：2月6日至2月29日期间，映泰M7NCG400主板仅售698元，学生还可凭学生证以38元价格获得价值150元映泰USB六合一读卡器一个，数量有限，售完即止！


5600Ultra

铭瑄显卡：铭瑄近日将极光5700钻石版、极光5700Ultra钻石版、极光5600Ultra钻石版的价格分别由原来的1099元、1499元和999元下调到988元、1388元和968元！

盈通显卡：盈通镭龙R9800 PRO AIW由原来的4799元降到4399元；R9800 PRO原价2999元，现价1999元；R9700 PRO AIW则由3499元降为1999元！

LG显示器：LG近日将F702B和F710B两款显示器降价290元！在3月31日前购买XP系列产品，均可享受三年的免费保修服务(此前为一年)。另外LG在各地还有现场展示和销售活动，具体时间安排请查询LG网站。







MC的责任:发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

MC的联系方式:请您把遇到的问题发送至MC求助热线专用电子邮箱mc315@cniti.com。

您需要提供的信息:电子邮件中除了要将您遇到的问题和厂商、经销商的处理情况说明外,还请您留下自己的姓名和联系电话,以备进一步协商、解决问题。

315特别活动引言:MC求助热线自2004年2月1日起与电脑秀、搜狐网共同举办"315联合特别大行动",您可以通过活动官方网站http://www.pcshow.net或http://it.sohu.com快速获得本栏目的各种信息,并可及时反馈您碰到的各类相关消费问题。本次活动将为您提供快捷迅速的帮助。

读者LuoC问:我于2002年6月在北京中关村嘉绩百科的柜台购得KingMax DDR333内存(PCB版本为PD-6820)。经过一段时间的使用,KingMax内存出现了问题,导致开机找不到内存而报警,换成Kingston内存便无此问题。由于本人目前住在湖南,不可能到北京去更换内存,与KingMax售后服务中心联系后也得不到明确答复。现在本人十分无奈,希望MC求助热线能帮帮我。

KingMax回复:根据您描述的情况,只要您能提供有效的销售凭证以及内存贴有800防伪标贴或附带的保修卡,您就可以致电我们的客服热线021-52400246-500或发E-mail到我们的客服信箱support@kingmax.com.cn,并留下您的联系方式。我们的技术支持会根据您的实际情况在24小时之内主动与您联系。

读者付先生问:本人于今年1月在唐山购得七彩虹风行5600 CF版显卡一块,回到家里经测试发现其显存频率只有501MHz,距GeForce FX 5600标准版的550MHz有不小的差距。我想通过MC求助热线向七彩虹询问原因及解决办法。

七彩虹回复:七彩虹的风行5600 CF版显卡共有两款,一款为"白金版",配备的是3.6ns显存,显存频率为550MHz;另一为"黄金版",配备的是4ns显存,显存频率为500MHz。当前,显存默认的工作频率并非由芯片厂商硬性规定,显卡厂商配备的显存规格不同,显存频率便有所差异。因此您购买的型号如果为"风行5600 CF黄金版",那么其显存频率为501MHz就是正常的工作频率。

读者dalyouguan问:本人于去年3月在广东湛江怡坤买了一台微星48X CD-RW刻录机,使用3个月后连续送修3次,现在问题依旧,连光盘也认不出了。我从微星的网站上看到"微星光存储类产品实行从购买之日起至十三个月内免费保换"的售后服务,是否属实?为什么我的微星刻录机没有享受到此项服务呢?

微星回复:微星在国内销售的光存储产品确实有"从购买之日起至十三个月内免费保换"的保修规定,我们已经和当地经销商取得联系,您可以免费更换同款产品。如果您遇到任何问题,请拨打电话020-38472852,与微星广东办公室联系。

读者沈先生问:本人于2001年7月在沈阳昂立公司(罗技代理商)处购买了罗技极光旋貂一个,当时承诺质保五年。经过一段时间的使用,出现了较为严重的定位不准问题,已不能正常使用。我去昂立公司要求维修,答复为该型号鼠标已不生产,所以无法更换,只能调换一个罗技高手版套装或返还120元现金。我想问一下罗技公司质保五年的概念是什么?像我这样的情况该如何解决?

罗技回复:罗技极光旋貂的"五年质保",也就是从您购买之日起5年内,由于产品质量原因引起的使用故障(非人为原因造成),可以享受免费换新的服务。如果该产品已经停产或不再销售,则换取罗技同类产品。根据您所反映的情况,该鼠标应已出现故障,沈阳昂立公司可能是不再销售该产品故无法为您更换相同的产品。其实极光旋貂仍在销售,所以请您直接和罗技电子贸易(上海)有限公司联系,在确认该鼠标确有质量问题后,我们将为您免费换新。联系电话021-64711188-2270,联系人邹先生。

读者艾先生问:我于2002年12月购买了一块七彩虹烈火4200 CV版显卡,但前几天无缘无故出现花屏问题。我问过销售商,他们回答说已经过了保修期,不能进行维修,就算自己花钱也不能维修。我想通过MC求助热线问问七彩虹在广州是否有售后维修部?如果有,在广州什么地方、如何联系?

七彩虹回复:已过保修期的七彩虹显卡仍然可以维修,但用户要视情况支付一定的工本费用。七彩虹在广州设有分公司,地址为天河南二路丰兴广场中兴阁705室,电话为020-61213060或61213061。请艾先生直接联系我们广州分公司的维修部和相关负责人,他们会尽力协助您解决此问题。若有其他任何问题,可致电我们的免费服务热线8008305866咨询。

读者宗先生问:我于去年9月在南京购买了一块迪兰恒进镭9800SE黄金版显卡,开始使用还正常,但到了去年11月就出问题了,进入Windows XP后不是黑屏就是花屏,经过几次重启后才能进入操作系统。经过检查,其他硬件没有问题,显卡也没有超频,送至南京的经销商检修,他们答复显卡一切正常。我怀疑是显存有问题,但无法验证。现在我该怎么办?希望MC求助热线能帮我解决。

迪兰恒进回复:我们首先想搞清楚您上次送修时,经销商是如何检测显卡的。如果只是简单的游戏测试,很有可能检测不出什么问题,而且这样测试十分不规范。如果您确认是显卡的故障,请致电010-62537799转技术支持,留下您的具体联系方式,我们将帮您维修显卡。



产品报价篇

[2004.2.8]

行情瞬息万变 报价仅供参考

CPU

产品	价格
Pentium 4盒装2.4G/2.6G/2.8G(800MHz)	1400/1520/1550元
Pentium 4散装1.8G/2.0G/2.4C	970/995/1335元
赛扬盒装 2.4G/2.2G/2.0G	540/510/505元
Athlon XP散装 1700+/1800+/2000+	410/435/520元
Athlon XP散装 2500+/2600+/3000+	715/820/1540元
Duron散装 1.4G/1.6G	285/320元

内存

产品	价格
散装现代DDR333 256MB/512MB	260/520元
Kingston DDR333 256MB/512MB	300/570元
Kingston DDR400 256MB/512MB	330/640元
KingMax DDR333 256MB/512MB	290/570元
KingMax DDR400 256MB/512MB	340/595元
富豪 DDR266 256MB/DDR400 256MB	275/300元

硬盘(均为7200rpm)

产品	价格
迈拓 金钻9代(2MB) 40G/80G/120G	465/585/770元
迈拓 金钻9代(SATA 8MB) 80G/120G	680/890元
希捷 酷鱼7200.7(2MB) 40G/80G/120G	470/575/730元
希捷 酷鱼7200.7(SATA 8MB) 80G/120G	640/840元
西部数据(2MB) 40G/80G/120G	435/525/710元
西部数据(8MB) 80G/120G/160G	625/820/1070元
三星(2MB) 40G/80G/120G	500/620/820元

主板

产品	价格
华硕 P4P800(i865PE)/P4PE-X(i845PE)	1100/770元
微星 K7N2 Delta-L/KT6 Delta-LSR	670/690元
精英 865PE-M/KT600-A	920/690元
技嘉 GA-8IPE1000/GA-7VT600(KT600)	840/570元
升技 AI7(I865PE)/VI7(PT800)	1150/750元
AOpen AX4SPE Max(I865PE)/AK75(S745)	1700/688元
QDI P4I865PE PRO/P4I865GA	818/880元
磐正 EP-4PDAI(I865PE)/EP-8RDA3+(nForce2)	710/840元
捷波 J-865PEDA/J-N2PA800	860/688元
承启 9PJL1(i865PE)/7NJL3-L(nForce2)	780/600元
艾崴 P4SE(i865PE)/K7S3-N(SIS748)	1200/800元
昂达 P5PE-X(i865PE)/P4P800(i848P)	699/599元
华擎 P4VT8(PT800)/K7S8XE+(SIS748)	420/460元
盈通雪狐 Y845PE/Y865PE	545/690元
大众 P4M-865PE Pro/AU13-E(nForce2)	820/860元
青云 PX865PE Pro/PX848PV Pro	729/579元
浩鑫 AB60N(i865PE)/AN35N Ultra	800/650元
ACORP 佰钰4865PE/4848P	668/598元
硕泰克 SL-86SPE2/SL-KT600-R	690/720元
杰微 JW848P/845GL	660/650元
美达 S865PE/S865PL	670/650元
顶星 845GLM/TM-848P	420/499元
斯巴达克 P4865PE/NF2PA-400(nForce2)	680/490元
映泰 P4TSE/M7NCG(nForce2)	688/800元
冠盟 MGI865PE-Ultra/GMVPT800	699/399元
奥美佳 A-M48P(i848P)/A-M6PE(i865PE)	568/670元
智仁 I865PE/TJ-845PE	650/490元

显卡

产品	价格
华硕 V9180 SE(G4MX-8X)/V9520(FX5200)	488/699元
微星 FX5200-TD64/FX5600-VTDR128	760/1820元
丽台 A340 TDH(FX5200)/A310 Ultra TD(FX5600)	760/1760元
耕升 银狐5200DT/蓝狐FoX 3500DT	680/1990元
艾尔莎 幻雷者920FX/影雷者FX732	690/1580元
双敏 火旋风Power9218/速配5628	599/1089元
盈通 G5700/R9600 128MB	999/899元
七彩虹 镭风9200CF/风行5900合金版	560/1799元
翔升 金雕5600 64MB/镭神A360(R9600)	748/838元
太阳花 钛子5200/镭9800SE 128MB	600/1090元
铭瑄 极光5600ULTRA钻石版/5700钻石版	968/988元
昂达 闪电9560ULTRA/8260Pro	1099/699元
斯巴达克 惊天镭9200/惊天镭R9600XT	460/1770元
启亨 魔虎克FX5700Ultra/百目兽R9200	1599/599元
迪兰恒进 镭姬杀手9600/9600Pro	880/1180元
承启 A-FX20(FX5200)/SA5700U	660/1580元
阿斯玛特 AS-FX5200-64DT8X/AS-FX5600-256DT8XV	560/1400元
旌宇 FX5600XT白金珍藏版/FX5900SE超值版	780/1980元
维硕 FX5600/FX5200 128MB	999/518元
海创 FX5600 128MB/FX5200 128MB	888/588元
XFX FX5200 256MB/FX5600 Ultra	680/1680元

CRT显示器(未注明均为17英寸)

产品	价格
SONY CPD-E230/CPD-G220/G420(19")	2400/3050/4850元
三菱 Pro 74SB/Pro 740SB/Plus 230(22")	1699/3599/8999元
飞利浦 107S5/107F5/202P4(21")	980/1020/5600元
三星 773DFX/785MB/945MBI(19")	1090/1350/1880元
明基 A771/A781/K771	1190/1399/1370元
美格 770PF+/796FDII/810FTII(18")	990/1390/1999元
雅美达 AS786EF/AM797D/AM910DF	1199/1390/2299元
NESO FD770A/FD770V/HD797P	1599/1099/2399元
爱国者 B5-786白/B5-786黑/998FD(19")	999/1029/1980元
优派 E70F/P75F+/E92F+(19")	990/1720/1899元
现代 F776D/Q775D	980/1199元

LCD显示器(未注明均为15英寸)

产品	价格
EIZO L355/L367/L565(17")	2899/5680/7850元
SONY SDM-S51/SDM-S71(17")/X82(18")	2980/5380/7350元
夏普 LL-T15G3/LL-T15A3-B/LL-T1620(16")	3250/2890/4999元
明基 FP581s(珍珠白)/FP591/FP737(17")	3299/3999/3749元
三星 152S/152N/173V(17")	3350/3320/4100元
飞利浦 150B4/150P4/170S4(17")	3080/3300/3630元
现代 Q15/Q15N/Q17N(17")	2690/2580/3490元
美格 MY566/AY565N/776(17")	3099/2799/4799元
纯净界 EZX15D+/EZ15D/EZ17C(17")	2899/2799/3599元
美齐 JT166L/JT166HA/JT178(17")	2699/2999/3699元
优派 VE500/VG500/VG500B	2880/3130/2990元
CTX PV151/PV500+/PV700(17")	2990/2599/3599元
玛雅 S15/V500/NFS-7V(17")	2690/2799/3399元

DVD-ROM(未注明均为16倍速)

产品	价格
华硕DVD-E616P1/台电女神/三星 金将军	340/299/330元
SONY DDU1621/爱国者16X/美达16X	320/299/299元
志美16X/昂达16X/建兴16X	299/268/298元

CD-RW

产品	价格
明基 52X/48X/微星 52X/奥美佳 52X	470/420/399/299元
昂达COMBO 52X/美达48X/52X	468/380/395元
SONY 52X/华硕52X	425/419元
爱国者 48X康宝王/建兴48XCOMBO	480/468元
三星 COMBO 2MB 48X/52X	499/510元
三星 COMBO 8MB 48X/52X	539/559元
台电 52X COMBO/源兴48X COMBO	499/498元

DVD刻录机(未注明均为4倍速)

产品	价格
明基 DW400A/DW800A(8X)	999/1590元
华硕 DRW-0402P-D/爱国者DVD DUAL	1499/1499元
索尼 DRU-510A/DRU-510UL/DRU-530UL	1650/2750/3500元
理光MP5240A/先锋DVR-106A/台电DVD±RW	1599/1599/999元
LG GSA-4040B/微星DR4-A	1588/1399元

USB移动存储器

产品	价格
朗科(USB2.0) 20GB/30GB/40GB	1699/1999/2599元
蓝科 火钻 全能型64MB/128MB/256MB	270/420/799元
爱国者 密王III代20GB/30GB/40GB	1960/2460/2560元
美达 海神随盘32MB/64MB/128MB	98/188/360元
台电 酷闪32MB/64MB/128MB	159/259/399元
昂达 炫盘F618 128MB/S800 256MB	359/749元

机箱

产品	价格
爱国者 301C/月光宝盒Y01/U66	250/350/450元
世纪之星 M608/7103/黑金刚	380/380/1890元
百盛 诺亚方舟N11/青台Q01/天使二号	330/375/350元
金河田 飓风8151/纳米6113W/6113	220/370/470元
联志 V212B/尊贵3号/S606	225/450/700元
方濉 新思路 X-001CT/FW2928A/FW106	380/280/260元
多彩 M99/101/DLC-M6810	350/330/320元
富士康 X-85A/风云156/天鼎125	328/298/498元



行情分析篇

文/晴 天

（一家之言　仅供参考）

●CPU:中高端价格开始拉近

春节的鞭炮声还没有完全消失，Intel就已经出笼了针对2004年处理器市场的"2.1点仓"计划，主要目的是为了拉近中高端CPU的价格差距。目前Pentium 4 2.8C/2.6C/2.4C的价格分别为1550元/1540元/1400元，与英特尔宣布"2.1点仓"计划前有所上涨。AMD方面3000+/2800+/2600+报价分别在1900元/1280元/920元，价格与节前差异不大。

点评:此次英特尔针对2004年处理器市场的"2.1点仓"计划中仅局限于P4 2.8G、P4 3G产品，再加上受春节长假影响，市场内的CPU经销商半数缺席，导致Pentium 4 2.8G以下产品全面涨价。而AMD方面表现平稳，价格基本没有出现波动。如果在短期内英特尔同级产品价格不下调，那么将会失去一部分市场份额。

●内存:价格平淡

年初装机旺季来临，大部分商家都将囤积的内存拿来销售，再加上国际内存价格平稳，目前现代/Kingston/KingMax/勤茂的DDR400 256MB报价分别为285元/330元/340/370元，与节前相比几乎没有变化。

点评:虽然国内消费者在春节期间的消费量大增，但内存市场很大程度上受国外市场的影响，有意购买内存的朋友可以准备出手。目前DDR 333还有一定的生存空间，不过我们还是推荐新装机用户购买DDR 400。

●硬盘:迎春第一涨

目前硬盘市场涨声一片，大部分硬盘价格都在上涨。其中希捷酷鱼7200.7并行80GB报价585元，迈拓金钻9代的80GB报价585元。120GB日立和西部数据的并行硬盘分别报790元和710元。而8MB缓存的串行硬盘价格较春节前有一定下降，目前希捷串行80GB和迈拓金钻9代的80GB报价都下调到650元与682元。

点评:目前硬盘的价格只能拿一个"乱"字来形容，8MB缓存的串行80GB和120GB容量的产品逐渐向主流靠近，而40GB硬盘却涨回500元大关，笔者建议各位消费者最好购买80GB容量的产品，因为这是目前最有性价比的硬盘。

●显卡:不同的FX 5700

在新产品层出不穷、型号变化万千的显卡市场上，近日上市的各大品牌GeForce FX 5700纷纷摆上货柜。最先到货的XFX FX 5700、耕升5700红旗H版、盈通5700报价分别为1190元、1099元和999元。

点评:越来越多的GeForce FX 5700显卡上市，其较高的性价比让不少用户动心，而一些非公版的GeForce FX 5700也纷纷上市。XFX的GeForce FX 5700搭配了大容量256MB显存，而耕升5700红旗H版也给大家带来首款采用MBGA显存颗粒的GeForce FX 5700显卡，超频性能非常强。

●主板:新势力ATI 9100IGP

整合芯片的集成能力越来越强，高集成度高性价比的优点促使整合型主板受到大量低端消费者的关注。目前市场上采用ATI 9100IGP芯片组的华硕P4R800-VM和昂达AP5S主板，分别报价970元与740元。

点评:整合技术从几年前方兴未艾到2003年的快速发展，无不显示着一种趋势，一种消费理念的转变。最新推出的9100IGP芯片组可以算是Intel 865G最强大的竞争对手，它的目标也就是抢占品牌机、准系统和一部分家庭用户市场，而ATI的整合芯片组在笔记本领域也占有相当的市场份额。

●音箱:低端也创新

创新科技公司旗下的中国子公司最近在市场投下了一枚重磅炸弹，推出了品牌为"自由风XFREE"的多媒体音箱。它的外形设计继承了创新一贯沉稳、庄重的风格，其主推的XW255 2.1音箱低音炮功率为12W，卫星音箱为8W，信噪比为75dBA，目前报价为299元。

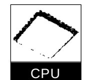
点评:现在市场中2.1多媒体音箱品牌之多，已经达到了一个数不胜数的地步，产品鱼龙混杂，质量也参差不齐。不过"自由风XFREE"作为创新中国子公司才推出的低端品牌，其质量还是有所保证，具有较高的性价比。





我们可以经常在超市的宣传手册上看到对其特价商品的宣传,这些商品最大的特点就是优质低价,而优质低价的计算机配件正好也是DIYer追求的目标;在这个平台里,我们也希望你能够选择到称心如意的产品。

系列产品



●Intel P4 2.8C(盒) 1550元

在英特尔针对2004年处理器市场的"2.1点仓"计划中这款CPU的价格被下调到与自家兄弟P4 2.6C价格只相差几十元左右,是新装机高端用户的首选。



●日立 DeskStar 7K250 80GB(8MB SATA) 610元

在SATA硬盘开始流行的今天,日立8MB 7200转80GB SATA硬盘以其优秀的性能受到消费者的青睐,610元的价格与现在的IDE 80GB硬盘价格相差不大,值得选购。



●翔升GeForce FX 5700 966元

该卡采用了GeForce FX 5700核心,核心/显存频率为425MHz/550MHz,搭配三星3.6纳秒TSOP封装显存颗粒,价格相比其他公版5700标准版略低。



●富士康CMA-30-1M 100元

富士康CMA-30-1M为纳米轴承散热器,其散热能力强大,最高支持到Athlon XP 3000+。采用的纳米轴承使得噪音更低,而且可以根据CPU的发热量动态调整风扇转速。



●TerraTac DMX Xfire1024(火网版) 199元

TerraTac DMX Xfire1024(火网版)声卡内建10段硬件可调式彩色EQ均衡器、内建耳机功放功能、光纤数字输出、支持A3D 1.0及EAX 2.0,让您充分感受身临其境的音乐氛围。



●航嘉磐石300P 170元

航嘉的电源品质稳定。该款电源额定功率为320W,标准P4电源接口,性价比不错,是升级和新购机用户的好选择。

本期装机方案推荐

本期主题 新春贺礼 小型机

攒机不求人 购机更轻松

本期方案推荐 / 晴 天

方案1 休闲型

配件	规格	价格
CPU	AMD Athlon XP 2500+	715元
散热器	富士康CMA-30-1M	100元
主板	映泰 M7NCG400	600元
内存	Kingston DDR400 256MB×2	660元
硬盘	WD 80GB 8MB	625元
显卡	集成	
光驱	三星金将军 52X康宝8MB	499元
软驱	SONY	60元
显示器	明基 FP581s	3060元
键盘/鼠标	微软灵巧套装	190元
音响	冲击波 SZ-2107	185元
机箱	多彩 C102	330元
总计		7024元

评述:小型机箱配合液晶显示器十分时尚,此配置采用AMD Athlon XP 2500+能满足绝大部分的游戏、网络应用,主板选用物美价廉的映泰M7NCG400,支持双通道DDR333、集成GeForce4 MX显卡、5.1声卡和网卡,而且主板上的AGP 8X插槽,未来升级显卡也非常方便。富士康CMA-30-1M纳米散热器保证了系统的散热,银色的多彩C102小型机箱与LCD显示器配合显得协调大方。

方案2 时尚型

配件	规格	价格
CPU	Pentium 4 2.4C	1400元
主板	华硕 P4R800-VM	970元
内存	Kingston DDR400 256MB×2	660元
硬盘	三星 80GB	620元
显卡	集成	
光驱	华硕 16X DVD	340元
软驱	SONY	60元
显示器	飞利浦 150P4	3300元
键盘/鼠标	Genius光影无敌手键鼠套装	580元
音响	创新 PCWorks LX520	490元
机箱	富士康 DH-153	490元
总计		8910元

评述:华硕P4R800-VM主板使用了Radeon 9100IGP芯片组,集成Radeon 9200显卡,支持双通道DDR400、5.1声卡和网卡,预留AGP 8X插槽。我们选用了Pentium 4 2.4C处理器,配合两条Kingston DDR400 256MB内存组成双通道。飞利浦150P4显示器小巧大方,再加上Genius光影无敌手键鼠套装、创新PCWorks LX520音响与小巧的富士康DH-153机箱,整体时尚大方,是送给年轻朋友的好礼物。




谁动了我的奶酪？

——写在中国自有WLAN标准强制执行后

从拨号上网到有线宽带、从有线宽带到无线网络……网络应用的普及可谓一帆风顺。Intel力推"迅驰"、网络设备厂商看好IEEE 802.11x无线技术、无线网络设备价格逐步下调，种种迹象表明无线网络风暴即将在中国刮起。就在此时，一项类似"电源3C认证"的国家强制性标准的出台给未来的无线网络市场平添几分变数，它的颁布意味着什么呢？

文/图 邓霆锋 本刊记者

一、早已颁布的"强制标准"

其实早在2003年5月12日，中国政府已经颁布了具有自主知识产权的WLAN鉴别与保密基础结构WAPI协议标准，但当时并未在业内造成反响。即使到了2003年7月标准宣布贯彻时，众多厂商依然未加重视。直到2003年12月1日，国家质检总局和认监委发布联合公告，宣布对无线局域网产品实施强制性产品认证（即产品3C认证）：自2004年6月1日起，未获得强制性产品认证证书和未加中国强制性认证标志的无线局域网产品不得出厂、进口、销售或者在其他经营活动中使用。消息一经公布立即引起关注，诸多WLAN设备生产商和销售商对此事开始加以重视。按照标准规定，进口或在中国销售的无线网络设备都必须符合这一新的加密标准。这意味今年6月1日后，商家不能再出售不符合WAPI标准的无线设备。尽管目前仍有几个月的缓冲期，但新标准对诸多厂商的影响无疑巨大。

二、新标准出台的根本原因——WLAN安全性问题

自无线网络开始应用以来，WLAN的安全性问题已充分暴露。WLAN通过无线电波发送和接收数据，在大幅减少布线和安装难度的同时，外界对WLAN信号的截取甚至对网内用户的攻击将变得非常容易，黑

小知识：何谓WAPI？

WAPI全称为WLAN Authentication and Privacy Infrastructure（无线局域网鉴别和保密基础结构），与目前国际标准不同，它采用国家密码管理委员会办公室批准的公开密钥体制的椭圆曲线密码算法和秘密密钥体制的分组密码算法，分别用于WLAN设备的数字证书、密钥协商和传输数据的加解密，从而实现设备的身份鉴别、链路验证、访问控制和用户信息在无线传输状态下的加密保护。与目前国际的WLAN过渡安全解决方案TKIP相比有不少优越性。

表1：WAPI与国际无线标准对比（资料来源：中国宽带无线IP工作组）

认证	IEEE802.11	IEEE 802.11i	WAPI
特征	对客户机硬件认证 单向认证	无线用户和RADIUS服务器的认证 双向认证 无线用户身份通常为用户名和口令	无线用户和无线接入点的认证 双向认证 身份凭证为公匙数字证书
性能	认证简单	认证过程复杂 RADIUS服务器不易扩充	认证过程简单 客户端可以支持多证书，方便用户多处使用，充分保证其漫游功能 认证服务单元易于扩充，支持用户的异地接入
安全漏洞	认证易于伪造 降低了总安全性	用户身份凭证简单，易被盗用，且被盗取后可任意使用 共享密匙管理存在安全隐患	无
算法	开放式系统认证 共享密匙认证	未确定	192/224/256位的椭圆曲线签名算法
安全强度	低	较高	最高
扩展性	低	低	高
加密算法	64位的WEP 流加密	128位的WEP流加密 128位的AES加密算法	认证的分组加密
密钥	静态	动态(基于用户、基于认证、通信过程中动态更新)	动态(基于用户，基于认证，通信过程中动态更新)
安全强度	低	高	最高
中国法规	不符合	不符合	符合



6月1日以后，众多WLAN设备上会出现WAPI标准的LOGO吗？

客可在WLAN信号的有效范围内较轻易地获取数据。国外早有专家预测，要完全解决WLAN的安全性问题将花费不菲——其费用甚至超过无线网络应用本身。WLAN缺乏隐私保护，机密性和数据完整性的先天不足令其在不少场合无法可靠使用（如国际奥委会已宣布Wi-Fi将无缘2004年雅典奥运会）。可以肯定地说，若安全问题得不到根本解决，无线上网进入行业应用的前景堪忧，而中国新安全机制WAPI的出台有望在一定程度上解决这一问题。

三、是福?是祸?——各大厂商将如何应对?

强制标准的颁布引起当初一直保持沉默的国外生产商、国内无线运营商、设备提供商以及终端产品提供商等相关厂商的“地震”。各大厂商及行业联盟开始讨论应对方案，并加强了与政府职能部门的沟通和协商。从某种意义上说，国家强制执行标准使众多厂商处于同一起跑线上，谁能尽快适应这种变化，谁将在中国市场赢得先机。

●国外厂商：尽力周旋

毫无疑问，受“WLAN国标”影响最大的当属国外厂商。被明确告之今年6月1日后不得出厂、进口、销售或在其他经营活动中使用不符合中国标准的WLAN设备后，欧洲厂商如飞利浦、朗通环球和汤姆森等纷纷向我国政府表示“将理解和支持中国WLAN新国家标准”，并尽快对自有的产品进行改造。其中飞利浦和朗通环球便明确表示将在第一时间推出符合我国WLAN标准的产品；相比之下，日美企业则普遍表现出紧张和高度关注，中国日本商会成立了一个特别小组研究新标准问题，其成员包括SONY和NEC等日本知名企业；而Wi-Fi联盟已派代表与我国政府进行接触，就新标准的理解和执行进行初步探讨。据悉，在去年12月底美国思科公司已积极申请加入宽带无线IP标准工作组；而自始至终推行Wi-Fi的业界巨头Intel公司则积极与国内生产商和电信运营商签定深度合作协议，共同发展无线网络业务。可见，在我国政府推行新标准的大前提下，国外厂商无一不使出浑身解数，其目标是在当前混乱的局面中闯出一条“活”路。

●国内厂商：春天来了？

除国外产品受此标准约束外，国内厂商也需遵循同样的游戏规则。据悉，联想、华为和中兴等11家企业已与国家监管部门签订了有关协议，授权获得无线局域网新加密标准。这意味着国外厂商要与这11家公司合作并获取新加密标准，除了深层次的技术合作外，或许还需以专利技术交换我国的加密技术，这是国外厂商所不情愿的，但这对国内厂商来讲无疑是一个非常好的学习及发展契机。其实，早在2003年7月，一些嗅觉灵敏的国内厂家已停止从台湾OEM厂家进货，有研发能力的厂家则积极投入人力物力研究新标准产品，本土设备商们将第一次能与国外同行站在同一条起跑线上。

●新标准会抑制无线网络的持续发展？

国外厂商及媒体纷纷担心我国新WLAN标准的制订会令国外厂商的销售力度减弱，甚至削弱国内无线网络设备的需求量，但事实未必如此。其实，WLAN国家标准的制订在全球不乏先例：由于WLAN国际标准至今仍未给出完善的安全解决方案，欧洲、日本等地已开始新的地区性和国家性标准的制订和推广。早在2000年，欧洲电信机构（ETSI）便已制订了HiperLAN标准；而去年6月日本也加入成为制订WLAN标准的一员，包括日本NEC公司在内的100多家日本企业已抓紧制订更安全的WLAN日本标准。由此可见，为了适应市场需求的不断增长和完善整个行业领域的指标，国家标准在经济领域的延伸完全是一种正确做法——何况在加入WTO后，我国WLAN市场潜力更加显而易见。

四、市场动荡带来的是什么——新标准对消费群体的影响

即使消费者在今年6月1日后仍能看到目前的无线网络设备，但无线网络设备商目前正针对中国市场进行着紧锣密鼓的准备。对普通消费者来说，他们无需过多担忧新标准对应用带来的影响。如同有关人士所说："中国无线网络标准与国际标准最大不同在于加密技术。"也就是说，众多厂商除了推出相关产品外，对旧产品的"升级改造"并不困难。而消费者惟一担心的只是6月1日以后的产品与原有产品间是否存在兼容性问题。有理由相信，凭借国际厂商的实力对基于旧标准的产品进行过渡性升级是完全可行的，而对一些内置无线网络组件的产品（如Intel"迅驰"组件）则可通过软件升级以适应新标准。

从目前情况看，国内无线网络应用趋势正呈现几何级数式增长。新标准的强制执行对普通用户影响很小。相反，通过更可靠的加密技术能进一步提升无线网络的安全性，这对企业用户来说非常必要。同时，这也是未来无线网络应用的新增长点，可靠解决了安全性问题，无线上网将变得更加实际。

五、蛋糕如何分——市场决定标准，标准规范市场

据悉，截自去年第三季度，北美地区以60%的无线网络设备份额占据着市场第一，亚洲地区则成为全球第二大无线网络设备销售市场，比例高达18%，而中国地区的销售量已进入亚洲地区的前三名。根据预测，亚洲地区特别是我国对无线设备的需求量将在未来几年呈几何级数增长，这无疑是摆在诸多国内外厂商面前的一个大蛋糕，谁把握了市场走向、谁拥有行业标准，谁就能分到最大的蛋糕。

我国拥有数以亿计的用户群，在此基础上我们完全可制订出相应的标准，以使国外产品适合我国用户使用的需要。庞大的市场不仅足以支撑我国标准的发展和完善，还能给国内设备供应商带来转机。根据市场决定标准这一原则，我国标准甚至能在一定程度上影响国际通用标准——这与以往"技术为上"的标准制订方法有所区别。可见，新标准除了让国外厂商须出示"通行证"外，也能引导国内无线网络设备市场走上健康发展的道路。

跟踪:来自国外厂商的声音

据最新了解的情况，国外WLAN厂商和Wi-Fi联盟并不愿意接受WAPI标准，并担心新标准的强制实施会影响Wi-Fi产品的发展。包括全球最大的无线网络芯片供应商Broadcom在内的芯片业者表示，新标准要求国外供应商与中国本土企业分享受严密保护的设计技术，这将使其知识产权受到威胁。Wi-Fi联盟主席Dennis Eaton表示，美国产业界和政府担忧新方案可能会影响美商的出货量，并希望中国考虑替代方案。Eaton还表示，在此之前，政府很少对Wi-Fi网络进行干预。Wi-Fi技术是根据国际组织制订的标准技术发展而成，而且Wi-Fi依赖的无线电频率在美国和其它国家都不需申请执照。Broadcom首席执行长罗斯(Alan Lanny Ross)的态度更加强硬："我们不会玩这种游戏。即使到了只有使用WAPI加密技术才能进入中国市场的时候，我们现在也不打算承诺照办。"

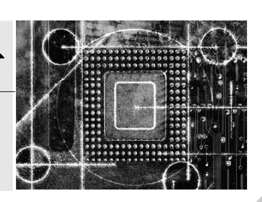
不过也有相当多的厂商对WAPI表现出温和的态度。WLAN设备大厂Netgear执行长Patrick Lo表示，"公司有丰富经验把各种系统接入移动电话网络和互联网，要将某国或某地区标准纳入产品中自然也非难事。即便有三、四种标准，这在科技界也习以为常。"英特尔代表则指出，迅驰(Centrino)技术可以在期限内符合这项规定。而戴尔代表Bruce Anderson也表示公司拥有足够能力在规定期限内符合WAPI标准，同时表示戴尔不希望对中国用户的出货因此受到任何影响。

目前几乎所有的WLAN产品的安全措施基本都采用国际标准或自己的解决方案，而无法与WAPI国家强制标准兼容。如何使新一代产品既遵循国际标准又兼顾中国强制标准也成为摆在众多厂商面前的一道难题。不幸的是目前多数厂商并没有答案，甚至不完全清楚WAPI的具体细节。此外，WAPI标准具有中国自主知识产权，国外厂商是否需要和愿意支付相关费用也将成为问题。

无线网络产品在中国究竟会以什么样的方式发展或许要等到6月1日新标准正式实施后才有定论，我们将继续关注事态发展，也请关注《微型计算机》相关报道。



CPU,又到潮起换代时



先是Athlon 64,后有Prescott,狠狠刺激了一下沉闷已久的CPU市场,我们终于又将迎来处理器更新换代的季节。一系列发布新品和降价促销举措的背后,Intel和AMD两大巨头又开始了新一轮更为激烈的较量……

文/图 Jerrymouse

半年前,Athlon 64和Prescott的发布时间不断延期,早已让长期翘首以盼的消费者感到腻味儿。之后,Athlon 64处理器高价上市又让我们感到它是那么的可望而不可及。正当我们还在回味春节的喜庆时,Prescott核心Pentium 4处理器发布了,高端Northwood核心处理器的价格跳水了,想想随后而来的LGA 755和Socket 939,猛然发现又快到更新换代的季节了。

Intel:迅速推广Prescott

90nm制造工艺、800MHz FSB、1MB二级缓存、增强流水线结构、增强型Hyper-Threading技术、13条SSE3指令,以及内置被屏蔽的64位计算指令,这一系列优越的技术规格确实让人充满了期待。终于在2月2日,Intel发布了采用Prescott核心的Pentium 4处理器,并采用字母"E"以区别于现有的Pentium 4处理器。

表:2004年Socket 478 Pentium 4蓝图

CPU	制造工艺	前端总线	二级缓存	价格
Pentium 4 3.4GHz	90nm	800MHz	1MB	417美元
Pentium 4 3.4GHz	130nm	800MHz	512KB	417美元
Pentium 4 3.2GHz	90nm	800MHz	1MB	278美元
Pentium 4 3.2GHz	130nm	800MHz	512KB	278美元
Pentium 4 3.0GHz	90nm	800MHz	1MB	218美元
Pentium 4 3.0GHz	130nm	800MHz	512KB	218美元
Pentium 4 2.8GHz	90nm	800MHz	1MB	178美元
Pentium 4 2.8GHz	130nm	800MHz	512KB	178美元
Pentium 4 2.8GHz	90nm	533MHz	1MB	163美元

表:2004年LGA 755 Pentium 4蓝图

CPU	制造工艺	前端总线	二级缓存	发布时间
Pentium 4 4.0GHz	90nm	800MHz	1MB	第4季度
Pentium 4 3.8GHz	90nm	800MHz	1MB	第3季度
Pentium 4 3.6GHz	90nm	800MHz	1MB	第2季度
Pentium 4 3.4GHz	90nm	800MHz	1MB	第2季度
Pentium 4 3.2GHz	90nm	800MHz	1MB	第2季度
Pentium 4 3.0GHz	90nm	800MHz	1MB	第2季度
Pentium 4 2.8GHz	90nm	533MHz	1MB	第2季度

自2002年起,随着Northwood Pentium 4处理器的快速推广,以及Intel在芯片组产品市场的成功策略,Intel的势力达到了前所未有的强大。Intel曾一度占据了超过80%的处理器市场份额。但去年Athlon 64的发布曾一度逼得Intel手忙脚乱。迫于AMD 64位处理器的压力,Intel不得不加快其处理器更新换代的步伐。Intel公司表示,今年将出货7千万颗Prescott核心处理器。按照计划,在第一、二季度Pentium 4E的出货量将占据Intel Pentium 4处理器总出货量的40%和90%,第二季度Prescott核心处理器在主流市场的比例将达到70%。Intel希望能在较短的时间内完成由Northwood向Prescott的转换。

从Intel今年处理器产品的规划来看,在今年第二季度Prescott核心处理器将开始转向LGA 755封装;今年年底,Pentium 4处理器的主频将达到4GHz;此外在第二季度,Intel还将发布基于Prescott核心的Celeron处理器,它将采用90nm制造工艺,支持533MHz前端总线,集成256KB二级缓存,预计售价不会低于79美元。而Northwood Pentium 4将逐渐淡出市场。

Intel在Prescott Pentium 4上市前,就对其多款高端Northwood Pentium 4的价格作出了调整。其中Pentium 4 3.2GHz售价竟下调了140美元,降幅高达33%,其余Pentium 4 2.6GHz~3.0GHz的价格也有16%~22%的降幅。此次降价完全是为Pentium 4E上市而做的准备工作。同频的Prescott核心与Northwood核心处理器的价格相同,这明显是为了能尽快推广Prescott。

2002年4月2日,Intel正式推出了首款采用Northwood核心的Pentium 4 2.4GHz处理器,而5月6日相关芯片组和主板的发布,宣告Pentium 4进入了Northwood时代。Northwood Pentium 4处理器的快速推广,和与之配套的芯片组的发展是分不开的。看来Intel想利用Northwood核心Pentium 4快速推广的成功经验。Intel Alderwood、Grantsdale芯片组已经分别被名为为i925x和i915系列,除了Intel的芯片组产品之外,采用PCI Express X16图形接口的威盛PT890

和整合了UniChrome 3显示核心的PM890芯片组也将成为不错的选择。当然，还有SiS 656、SiS 662以及ATI RS400和PL400等芯片组的支持。Intel、VIA和SiS在芯片组技术方面有着比较成熟的技术与市场规划。

由此看来，Prescott迅速取代Northwood基本上没有什么问题。但曾有消息人士透露，采用LGA 755封装的Pentium 4E的功耗竟然高达150W。如若消息属实，这将严重影响到Prescott核心处理器产品的销售，看来，Intel必须首先解决这个难题。

AMD:将反击进行到底

半年之前，AMD面对Intel空前丰富的产品线的压力节节败退，眼睁睁地看着自己的市场份额逐步缩小至可怜的15%。但在AMD 64位处理器诞生之后，我们所看到的是一个经历了卧薪尝胆和忍辱负重之后拿起利刃奋起反击的AMD。Athlon 64和Athlon 64 FX吸引了整个业界的目光，AMD反击的号角吹响了。

根据AMD公司的计划，上半年的处理器产品仍将采用0.13μm工艺制造，下半年将开始向90nm转型。Athlon 64 3700＋将是最后一款集成1MB二级缓存的Athlon 64处理器产品，此后Athlon 64全面采用512KB二级缓存。AMD将在第二季度开始推出支持双通道DDR内存的Socket 939封装 Athlon 64处理器。此外，512KB二级缓存的Athlon 64将逐步取代Athlon XP担负起在主流市场阻击Pentium 4E的重任。今年第2季度开始，Socket 462将逐渐退出市场，它将逐渐被Socket 754和Socket 939取代。

AMD今年将对其处理器产品线进行规划与细分：Socket 940封装的Opteron针对高端服务器；Socket 939封装的Athlon 64 FX针对的是中高端桌面CPU市场，下半年将转换为基于90nm SOI工艺的“San Diego”核心；Socket 754封装、单通道DDR的“NewCastle”核心Athlon 64主要面向主流市场，下半年将转换为90nm工艺的“Winchester”核心，并改用Socket 939封装；至于低端市场完全依靠Socket 754封装、集成512KB二级缓存的“Paris核心”冲锋陷阵。这是一个相当复杂的处理器产品线。

Athlon 64内部整合了DDR SDRAM控制器，HyperTransport技术使得CPU和南桥之间的总线带宽达到了3.2GB/s，并支持SSE2指令集。此外，它最大的特点就在于能够进行64位运算工作，能应用于64位操作系统和应用软件上。AMD 64位处理器仅仅是叩开了64位运算新世界的大门而已，只有开发出相应的64位软件，我们才能真正的了解它。不过，即使是在32位的诸多测试中，它也有着相当不俗的表现。不过单单是能够进行64位运算，它就足以吸引众多消费者的关注了，但其高昂的价格实在是让人望而却步。

表:2004年AMD Socket 754蓝图

CPU	主频	二级缓存	发布日期
Athlon 64 3700＋	2.4GHz	1MB	第2季度
Athlon 64 3400＋	2.4GHz	512KB	第2季度
Athlon 64 3400＋	2.2GHz	1MB	已发售
Athlon 64 3200＋	2.0GHz	1MB	已发售
Athlon 64 3000＋	2.0GHz	512KB	已发售
Athlon 64 3000＋	—	256KB	第4季度
Athlon 64 2800＋	—	256KB	第3季度

表:2004年AMD Socket 939蓝图

CPU	主频	二级缓存	发布日期
Athlon 64 FX-55	2.6GHz	1MB	第4季度
Athlon 64 FX-53	2.4GHz	1MB	第2季度
Athlon 64 4000＋	2.6GHz	512KB	第4季度
Athlon 64 3700＋	2.4GHz	512KB	第4季度
Athlon 64 3700＋	2.4GHz	512KB	第2季度
Athlon 64 3400＋	2.2GHz	512KB	第2季度

在1月份AMD曾进行了一次价格调整，估计短期内不会有大幅度的降价举措。但Athlon 64处理器目前的售价仍然居高不下，例如Athlon 64 3200＋(Socket 754封装，1MB二级缓存)零售价为2950元。Athlon 64的价格很难让消费者的热情关注转变为消费行为，而造成这种局面的原因主要在于AMD迟迟未能解决Athlon 64的产能问题。

AMD之前表示2004年第一季度Athlon 64处理器出货量将达到70～80万片，但业内人士表示AMD能够拿出50万颗处理器就已经是很不错的成绩了。AMD公司目前仍采用0.13μm制造工艺，其SOI（Silicon On Insulator，绝缘硅技术）工艺的良品率也一直困扰着AMD，这也是Opteron和Athlon 64的发布日期一再推迟的原因之一。AMD的Fab30工厂要到下半年才能启动，届时AMD公司处理器产品将全面转向90nm工艺，这将有助于Athlon 64产能以及良品率的提高。

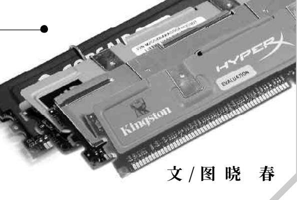
换代，混乱中的杀机

从Intel和AMD今年桌面处理器的蓝图规划来看，两者都没有任何放慢步伐的打算。对于AMD来说，这是反击的好时机；对于Intel来说，一旦让对手翻身，后果堪虞。从目前的情况可以大胆预测，由于产能问题的困扰，AMD在此次CPU产品的更新换代中很可能又会落在Intel的身后，白白失去市场的先机，而唯一可以救它的就只有微软64位操作系统正式发布的消息了。

处理器产品更新换代，市场免不了将会出现短时间的混乱状态，没有任何规律的涨涨跌跌，层出不穷的新款产品，都可能会让消费者一时间摸不着头脑。但在未来半年到一年内，Prescott和Athlon 64将真正地来到我们的身边。MH

莫让散热成蓄热

——选购内存散热片需谨慎



内存也要散热片？答案是肯定的！目前一些高档高频率内存已将散热片作为标准“配件”，如金士顿HyperX内存、CORSAIR海盗旗内存等。对发烧友来说，要想将内存稳定运行于更高频率之下，一套理想的内存散热片必不可少……

文/图 晓 春

只需到市场上走一圈，你便会发现内存散热片琳琅满目——各种色彩的有牌无牌产品争奇斗艳，产品品质和价格也大不相同。友人曾购买过一套30元的内存散热片，但安装后发现内存超频能力不升反降。究其原因，原来粘贴散热片与内存颗粒的“导热胶”导热能力不佳，成为“蓄热层”。此外，内存散热片的拆卸也成了大问题——安装后，散热片几乎无法再从内存上拆下。看来，劣质散热片不仅无法良好散热，反而会导致温度进一步升高、无法拆卸等新问题。

谁影响了散热？

对散热片进行潜心“研究”后，笔者发现导致散热不佳的主要原因有以下两点。

1.劣质导热胶

一般情况下，内存散热片由金属散热片与导热胶两部分组成。金属片用于散热，而导热胶则可将金属散热片固定在内存上。如果导热胶质量太差，内存与金属散热片间将形成阻热层，这正是许多内存散热片无法散热的根本原因。市场上的内存散热片采用的导热胶种类繁多，最常见的是一种透明粘胶。虽然这种粘胶很不起眼，但厚度薄的特点却可使散热片与内存间的阻碍降到最小，从而达到不错的散热效果。

此外，还有部分内存散热片采用较厚的灰色导热胶。厂商宣称这类导热胶含有特别的导热成分，能帮助散热片迅速吸收热量。这里笔者暂时无法对这类厚型导热胶成分进行鉴定，但有一点可肯定，市场上的产品鱼龙混杂，一些厂家为了降低成本而采用劣质材料制做导热胶，使得导热胶无法实现快速散热作用，从而阻碍内存颗粒散热，致使内存工作温度不减反增。从稳妥的角度考虑，如果无法了解导热胶的具体成分和散热效果，用户应尽量避免选择采用厚型导热胶的产品。



部分散热片采用的劣质导热胶成为阻碍散热的一大隐患

2.外形设计

散热片的设计在很大程度上影响着散热能力，个别产品一味追求外观，其设计有很大缺陷。我们见到的内存散热片通常有两种，一种是与内存等长的整体式散热条；另一种是与内存颗粒大小等同的单颗散热片。由于一体式散热条通常采用单层散热片设计，从外观上看，安装这种样式的散热条十分美观。但这类散热条的厚度有限，加上无散热鳍片，散热能力表现平平。此外，这类散热片还存在另一个问题，那就是很难兼顾与每一颗内存颗粒均紧密结合。要知道散热片如无法与内存颗粒充分接触，散发的热量将很难传到散热片上，反而让热量聚积在散热片与内存间，阻碍散热。

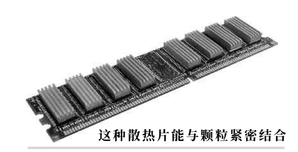
如果内存颗粒分布于PCB正反两面，这种整体式散热条安装角度一定要把握恰当，否则极容易造成散热片与内存颗粒无法充分接触。一些厂家为缩小散热片与内存间的缝隙，采用了厚型导热胶作填充物。导热胶导热能力强还好，如果不具备导热能力或导热能力差，使用这种散热片便好像为内存穿上了“防寒外套”，效果可想而知。另外，这种整体式散热片价格并不便宜(可能与外观较漂亮有关)，一套(正反两条)产品价格通常在30元以上。

单颗粒散热片虽然安装在内存上不太美观，但更加实用。由于单颗粒设计的散热片一般都具有散热鳍片，散热面积更大，散热效果更明显。另外，此类散热片单独固定在每颗内存颗粒上，在安装时就能准确


整体式散热片存在与内存颗粒无法充分结合的问题。

了解散热片是否与每颗内存颗粒紧密结合，避免了整体式散热条无法兼顾每颗内存颗粒紧密接触，造成散热不良的问题。因此，这种单颗粒散热片的散热效果要优于整体式散热条。此外，这种散热片的适用范围更广，还可用于显卡显存散热与其它芯片散热。

散热之外的话题——拆卸不容小觑！

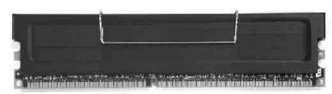

这种散热片能与颗粒紧密结合

劣质内存散热片通常存在一些严重的设计问题，不但无法发挥散热能力，还会影响用户的安装与拆卸。单颗粒散热片的装卸一般不存在问题，它们多通过粘胶直接粘在每个内存颗粒上，需拆卸时只需将其拨下即可。然而整体式散热条却有所不同，如果是双面颗粒内存，固定它们不仅需要导热胶，还需"扣具"。所以，扣具是否易于拆卸值得考虑。内存散热片的扣具设计多样化，有的散热片通过弹簧扣具卡住，有的通过金属扣扣住。扣具不同，其安装拆卸的难易程度也不一样。采用弹簧式扣具的散热片虽然外观不太美观，但有利于拆卸，用户可轻松拨下，适合时常拆卸内存散热片的用户选择。

由于金属扣式扣具可嵌入散热片中，安装在内存上更美观，但若想将它拆卸下来几乎是不可能的。这种散热片安装成功后，散热片会紧紧固定于内存上，内存左右不会留有空隙，而金属扣式扣具的倒钩将牢牢勾住两侧散热片，加上散热片采用粘合剂固定，所以用户若想取下散热片非常困难，惟一的办法只能是将扣具向两侧外拉，但用力过猛会使扣具变形，造成无法再次使用，而且有可能损坏内存。因此笔者不建议需时常拆卸散热片的玩家选择这种散热片。



弹簧式扣具的优点在于拆卸时只需轻轻一拨即可


金属扣式扣具在安装完毕之后就很难再取下

选购时还应注意哪些细节？

1.选择合适的材料

制造内存散热片的材料基本可分为铜与铝合金两种。全铜散热片的散热效果比铝合金散热片更突出，但价格也略高于铝合金产品，相同品牌的产品价差在10～20元左右。由于两者价差不明显，所以多数用户愿意选择全铜散热片，但个别厂家为让产品更具吸引力，就在铝合金散热片表面镀上一层铜，使得产品外观看似全铜散热片。但其内部仍是铝合金，所以散热能力并无特别之处。大家一定要注意这类产品，商家极可能会以纯铜材质宣传产品，从而提高售价。识别方法有二，一是掂量重量，纯铜散热片远重于铝合金散热片；二是看产品颜色，遇到一些色泽不正的"全铜"散热片便要留意了。

2.散热片的硬度

内存散热片的硬度是大家在购买时应注意的另一个问题。个别劣质内存散热片厚度极薄或材质趋软，用户在安装或拆卸时十分容易将其拉扯变形，进而影响散热片与内存的充分接触。质量可靠的产品在用材上不会如此节省，散热片的厚度与硬度都非常适当，能很好地防止产品变形。购买时大家不妨用手轻捏散热片，感受它的硬度是否合适。

3.做工

产品做工对散热片的散热效果也有非常明显的影响。特别是整体式散热片，尤其需注意它的表面是否平整、整体是否有变形的现象。内存散热片一旦变型将很难与内存颗粒充分接触，影响散热效果。做工精细的产品边角打磨十分光滑，拿在手中无划手的感觉，这种产品除了有不错的散热效果外，也方便用户日后拆卸，避免安装或拆卸时划伤手。

综合考虑是根本

由此可见，内存散热片散热能力的强弱不仅表现在铜与铝合金材料差别上，能否与芯片紧密结合更关键。这便与散热片做工、导热胶用料有密切关系。但这也恰恰是目前市场上众多产品无法做到的。用户购买时应加以注意，否则，与其购买一款不合格的内存散热片，还不如让内存"赤膊上阵"。MH

新瓶装旧酒——透视 GeForce MX 4000

MX4000 的问世意味着低端用户的选择更加丰富，但它是否能满足你的需求呢？看罢此文，你将得到一个明确的结论。

文/图 托蒂与巴蒂

两大显示芯片巨头 NVIDIA 和 ATI 在高端产品的竞争愈演愈烈，但对低端市场的争夺也丝毫未曾放松。与高端市场注重技术创新不同，低端市场更需要多变的营销策略和花样翻新的"卖点"。在笔者看来，NVIDIA 最新的低端产品——GeForce MX 4000 显示卡便是营销策略的产物，而非技术革新的成果。

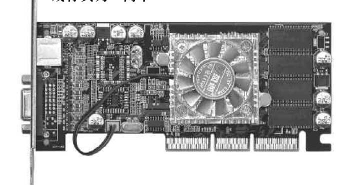
MX4000的真面目——"新瓶装旧酒"

尽管MX4000是NVIDIA在去年底才推出的低端"新品"，但实际上这款芯片并非新鲜东西。它的标准核心/显存频率为275/400MHz，和GeForce4 MX440-8X没有太大区别（MX440-8X的标准核心/显存频率为275/500MHz）。MX4000 的核心代号为NV18B，与MX440-8X的核心代号NV18仅有一字之差，板型和MX440系列也非常相似。那么NVIDIA 推出这款"新瓶装旧酒"芯片的用意何在呢？低端用户有没有必要考虑它呢？

这款产品的问世和低端市场 ATI 咄咄逼人的态势不无关系。ATI目前的低端主力为Radeon 9200系列。Radeon 9200系列是Radeon 9000的改良版，属于典型的"双8"显示核心（即同时支持 AGP 8X 和硬件支持 DirectX 8.1)，其对DX8的支持较只是硬件支持DX7的GeForce4 MX440系列更好，而且芯片的速度不亚于MX440。Radeon 9200的简化版Radeon 9200SE虽然采用64bit 显存，但成品显卡价格相比于同样采用 64bit 显存的 MX440 系列显卡仍有一定优势，而且经常有 128MB 显存版本出现，吸引了不少消费者。可以看出，Radeon 9200系列在低端市场上明显已对NVIDIA 构成了严重威胁，NVIDIA 推出一款有卖点的低端芯片势在必行——将大批库存 MX440-8X 芯片改头换面成 MX4000，并以低价推出。这不仅可给 Radeon 9200系列造成实质性威胁，还可与低端市场接班人——GeForce FX 5200拉开差距，以免发生定位和价格冲突，可谓一举两得。

鸡肋的真面目——MX4000成品显卡透视

MX4000唯一称得上"卖点"的便是128MB显存。通常搭配128MB/64bit或64MB/32bit的DDR SDRAM显存。MX440系列也曾出现过搭配128MB显存的型号（多为64bit位宽），但因量少未引起消费者注意。而MX4000则普遍采用128MB显存，原因有二：一是16M×16规格的显存颗粒制造工艺已很成熟，使用4颗便可搭配成128MB/64bit显存，4颗显存所占面积较小，封装成本也更低，适合采用更小的PCB以降低显卡成本；原因之二便是以大显存作为卖点来吸引消费者。"显存越大越好"的观点在部分消费者中"仍有市场"。当然，采用64bit位宽的显存也意味着显卡总体性能的降低。MX4000还有一大特点是核心整合TMDS和S-Video控制器，这样使显卡具有DVI和TV-Out功能便无需外接芯片，不过这个特点对特别在意成本的低端显卡没有太大用处。



MX4000 采用如此小巧的 PCB，难怪有 DIYer 戏称其为"网卡"

目前 MX4000 的成品显卡已大规模上市。从已上市的型号来看，其做工和价格等多方面并不令人满意。主要表现在以下几个方面。

1.显存

虽然 NVIDIA 的标配工作频率为 400MHz 的显存，但厂家常常偷工减料。已上市的 MX4000 的显存颗粒速度参差不齐，除了4ns（标称 400MHz）外，还有5ns 甚至 6ns。显存品牌既有 Hynix、Samsung 这类名牌，也有众多叫不出名的杂牌。位宽方面，虽然大多数产品搭配 128MB/64bit 显存，但仍有个别采(下转 87 页)

体验串行，老主板也行！

—— Serial ATA扩展卡选购指南

文/图 冰山来客


注：此图为主板SATA接口

在以Intel、希捷为代表的芯片组和硬盘厂商的力推下，Serial ATA正逐步成为传统并行硬盘(PATA)的接班人。不过大部分老主板都未提供SATA接口，SATA硬盘的使用自然也无从谈起。直接更换主板虽简单，但代价太大，除此之外还有更好的办法吗……

升级主板还是单购扩展卡？

大家都知道，更换支持SATA接口的主板便可从根本上解决老主板不支持SATA硬盘的问题，但这样会大大增加整体使用成本。SATA扩展卡的出现正好弥补这一空缺。不过购买一块SATA扩展卡也得花费二、三百元，究竟是选择扩展卡，还是更换主板，值得仔细考虑。

目前支持SATA的主板南桥芯片并不多，仅有Intel ICH5（R）、VIA VT8237以及SiS 964等少数几款，其余的Intel 845或VIA KT400主板等都通过集成SATA控制芯片实现对SATA的支持。尽管支持SATA的主板正逐渐增多，但这类主板价格通常高于普通主板100元以上，最便宜者也需六、七百元左右。需说明的是，低价主板的性能表现往往一般，而高性能主板的价格则较高。

对正在使用VIA KT400、Intel 845系列主板的用户而言，更换主板实在不太明智，因为这并不能给整机性能带来明显提升，反而造成资金浪费。当然，如果用户需添置新主板，就可直接考虑支持SATA的型号。同品牌主板，支持与不支持SATA接口型号间的价差通常在100元左右，即使用户现在暂时不用SATA硬盘，也可为日后升级留下空间。

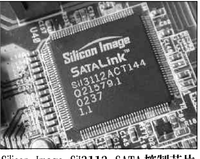
SATA扩展卡均采用PCI接口，通过SATA控制芯片解决并行与串行间的转换，其最大特点是灵活性强，可用于各种主板。即使用户需经常更换工作平台也不必担心主板不支持SATA接口；另一方面，SATA扩展卡可以较低花费实现SATA功能（目前部分低价产品只需200多元）。不过，采用PCI接口的SATA扩展卡也有不足——传输速率受PCI总线限制，最高只能实现133MB/s的极限速度，与SATA接口的理论外部传输速率150MB/s尚有差距。不过，实际运用中的SATA硬盘远达不到这个理论值，即便是133MB/s传输速度也能满足两个SATA硬盘需要。

选卡重在挑“芯”

SATA扩展卡因采用芯片和做工的不同在性能与功能上存在一定差异。值得强调的是，由于芯片型号不同，SATA扩展卡支持的设备数量也大不相同，并由此造成产品间的巨大价差。例如能支持四个硬盘的SATA扩展卡价格可高达几千元(更准确地说，它们应叫阵列卡)。考虑到产品价格和普通玩家的实际应用，在本文中笔者将着重介绍具有两个SATA接口的产品。

前面已说到，SATA扩展卡的不同在很大程度上源于控制芯片，事先了解各控制芯片的功能特点无疑能让大家在购买时心中有数，了解SATA扩展卡采用的芯片便是选购的第一步。目前包括Silicon Image、VIA、PROMISE、HighPoint等多个芯片厂均推出了SATA控制芯片。

■Silicon Image SiI3112



Silicon Image SiI3112 SATA控制芯片

Silicon Image SiI3112是一款常见的SATA控制芯片，常集成在主板上用于扩展主板SATA功能，也可单独用于PCI扩展卡。此款芯片可同时支持两个SATA设备，并可支持RAID 0与RAID 1。在同类产品中，此款芯片的数据传输速率与性能表现都相当不

错，兼容性较好，可支持137GB以上的大硬盘。目前市场上采用此款芯片的SATA扩展卡占有较大比例。

■PROMISE PDC20378



集成于主板上的PROMISE PDC20378控制芯片

PROMISE PDC20378可支持两个SATA硬盘和一个并行ATA硬盘，并支持RAID 0、1和0+1功能，速度表现良好。不过现在市场上采用此款芯片的SATA扩展卡还不丰富，除原厂推出的两款型号为PROMISE SATA 150 TX2与PROMISE SATA 150 TX4的产品外，它更多情况下被用于主板扩展SATA功能。

■VIA VT6420

如果要论功能是否丰富，VIA推出的VT6420 SATA控制芯片无疑是佼佼者。此款芯片不仅可支持2个SATA通道，而且还提供了一个并行ATA 133接口，所以采用此款控制芯片的扩展卡不仅具有两个SATA接口，还具备一个并行ATA 133接口。它除了可支持RAID 0和RAID 1外，还具备RAID 0+1功能，用户可使用两个硬盘模拟实现RAID 5功能。其数据传输理论带宽同样为150MB/s，实际性能表现尚可，其丰富的接口能为用户带来更灵活的选择。

■桥接芯片Marvell 88i8030

HighPoint也同样推出了SATA扩展卡，但它却采用了HPT372或HPT374控制芯片。HPT372是HighPoint公司推出的一款两通道ATA 133 RAID控制芯片；而HPT374则是一款四通道ATA 133 RAID控制芯片。有人可能会问——采用这两款芯片的扩展卡如何实现SATA功能呢？事实上，桥接芯片Marvell 88i8030的使用才是此款SATA扩展卡的核心所在。这颗芯片是常见的桥接芯片之一，能将并行ATA接口转变为SATA接口使用。

HighPoint HPT374与桥接芯片的结合便能实现并行ATA向串行ATA的转换，图中两颗小芯片即是Marvell 88i8030桥接芯片。

表：采用各种控制芯片的产品一览

品牌	型号	芯片	支持SATA设备数量	是否支持RIAD	价格
Aiteer	AT03A01E	VIA VT6420	2	支持	260元
SYBA	SD-SATA3112-150R	Silicon Image Sil3112	2	支持	250元
百事灵	SPCI-1B	Silicon Image Sil3112	2	支持	320元
HightPoint	Rocket1520	HPT374+Marvell 88i8030	2	支持	320元

小知识：桥接芯片有什么用？

桥接芯片是解决并行ATA转换为串行ATA的常见方法之一，不过它更多地运用在硬盘上。在SATA硬盘中运用桥接芯片，主要是由于目前的SATA硬盘在电机控制、读写缓存等方面仍沿用并行ATA硬盘技术，但两者却在信号传输模式上互不兼容。为此，必须使用桥接芯片或转换器进行信号转换。常见桥接芯片有Marvell 88i8030与Silicon Image Sil3611两款(硬盘厂商多采用Marvell 88i8030芯片)。它们除了运用于硬盘中，还会被一些老型号主板采用，自然也可用于SATA扩展卡。虽然从理论上讲，使用桥接芯片会对速度造成一定影响，但实际运用中的性能表现与原生SATA硬盘并没有明显差别，用户不必顾虑。

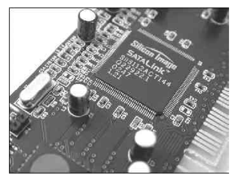
采用以上几种SATA控制芯片的SATA扩展卡目前在市场上已开始销售，而且有高中低多种价位的产品可选。这里笔者选择了几款价格相对较低、更适合普通用户的产品供大家参考。

产品做工和用料不容忽视

与主板和显卡类似，SATA扩展卡性能的正常发

注意这块HighPoint的SATA RAID扩展卡，其板型和布线设计非常工整，大量采用贴片电容，而非布局凌乱的电解电容。





与前张卡对比，该卡用料俭省，即便采用电解电容也非常稀少，SATA控制芯片很难充分发挥性能。

挥也不仅仅依靠控制芯片，还取决于扩展卡的用料与做工。即使采用同一款控制芯片，不同品牌的扩展卡价格与性能也可能有明显不同。笔者对目前市场上一些低价SATA扩展卡进行一番调查后发现，个别产品的做工堪忧，不仅使用的PCB板大幅缩水，电路设计也非常简单，除必不可少的控制芯片外，卡上便无其它芯片，电阻电容也非常稀少。如此设计和做工使得这类SATA扩展卡的性能大打折扣。如果用户对性能和速度有较高要求，这种低廉产品基本没有使用价值，其作用充其量是连接SATA硬盘。

一些名牌大厂生产的SATA扩展卡虽然价格略高于杂牌产品，但从速度与性能上考虑，即使多花一些钱也值得。对比产品便可发现，此类扩展卡的电路设计明显更复杂，而且用料扎实，密集的电容和电阻能



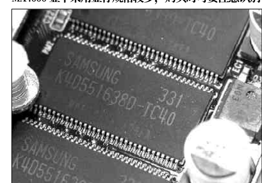
百事灵SATA扩展卡的线路设计与用料均属上乘，300元左右的售价也可接受。

使产品性能得到稳定发挥。所以，用户购买时应注意观察产品的做工和用料。对做工简陋、用料俭省的产品应谨慎。

SATA扩展卡品种日渐增多

SATA硬盘的普及与应用已成为趋势，而SATA扩展卡的出现无疑在老主板与SATA间搭起一座桥梁。尽管目前市场上的SATA扩展卡并不太丰富，不过随着SATA硬盘的普及，SATA扩展卡的品种将逐步增多（不知名品牌产品占大多数），大家选购时一定要综合本文介绍的三要素（控制芯片、电路设计和产品用料）加以考虑。

MX4000显卡采用显存规格较多，购买时可要注意识别



图中为某品牌MX4000显卡采用的显存颗粒，从编号“K4D551638D-TC40”可获知其规格为16M×16（单颗容量为32MB），速度为4ns，整个显卡共采用4颗显存，其总容量便为128MB，总位宽为64bit。

（上接84页）用64MB/32bit显存的型号上市，可谓“省了又省”，性能可想而知。也有厂家采用了8颗显存颗粒达到了256MB/128bit的显存容量，但这种配备对这款芯片来说无异于“小马拉大车”，徒增成本而已。还有部分厂家使用了和MX440-8X相同的64MB/128bit显存。

2.做工

到目前为止，笔者尚未在已上市的MX4000显卡中发现做工很好的型号。由于采用16M×16规格的显存颗粒，采用的PCB板型均较小，以至于很多DIYer将之戏称为“网卡”。显存多为双面4颗布局（也有单面4颗），板上的元件基本是能省就省，其散热系统多采用被动散热方式。总之做工没有什么吸引力。

3.接口

也许为体现厂家宣称的“高性价比”，基本所有MX4000显卡都配有TV-Out输出接口。有的还具备双VGA输出功能，不过这种配备对购买低档显卡的用户是否实用值得考虑。

4.价格

目前的MX4000显卡的价格均在400元以上，与一些售价在三百多元、配有128bit显存的GeForce4 MX440显卡相比，性能差很多，价格也没有丝毫优势，与旌宇MX440-8X白金版这类“超频版”MX440-8X显卡相比，更是相形见绌。

还有一定市场——MX4000总结

综上所述，由于采用频率缩水的显存，加之做工普遍较差，即使作为一款低端显卡，MX4000显卡也勉为其难。不过其配备的大显存容量对一些囊中羞涩且对性能要求不高的用户来说仍有一定吸引力，但对大多数DIYer来说，MX4000并非技术更新的产物，而是残酷市场竞争下的一个过渡产品。



主流DC之选

3000元价位数码相机选购指南

文/图 阿 亮



低价位的入门级DC性能不佳，SONY F828等性能虽好但是价格不菲，而3000元价位的DC在具备良好成像品质的基础上提供了较好的易用性，更以其时尚的外观和便携性赢得了普通消费者的青睐。

去年以来，随着价格的不断下降，数码相机所占的市场份额日益扩大，计划购买DC的人也越来越多。面对琳琅满目的数码相机产品，我们该如何选择呢？

现在，以SONY、佳能、奥林巴斯、美能达等为首的厂商正以具有300万左右像素CCD、3倍光学变焦镜头的产品抢占市场，这个档次的产品在成像品质、使用便捷性、性价比等方面都具备相当的优势。下面就让我们一起来看看这些具有代表性的产品。

性价比之选——佳能PowerShot A80



佳能A80是A系列的旗舰产品，400万像素CCD加3倍光学变焦镜头令用户在拍摄过程中游刃有余，而佳能原厂光学镜头配合DIGIC处理器确保了优异的画质与拍摄速度。更为令人欣喜的是，A80将原本只在高端G系列中出现的可旋转LCD取景器引入其中。此外A80还采用佳能先进的9点人工智能自动对焦，用户只要半按快门就可以快速完成对焦过程，配合"转盘拍摄模式"设计，整体易用性表现令人十分满意。

技术指标指数	★★★★	400万像素CCD、3倍光学变焦镜头
易用性指数	★★★★☆	沿用佳能倍受好评的'转盘拍摄模式'设计
便携性指数	★★☆	毕竟不是定位于超轻薄市场，而是家用普及型产品
特色功能指数	★★★★	可旋转LCD取景器与PictBridge即拍即打技术
综合画质指数	★★★★	源自佳能原厂光学镜头与DIGIC处理器二者的优势
编辑推荐指数	★★★★☆	综合表现令人相当满意，性价比高

全天候相机——奥林巴斯μ 400

对于部分需要长时间在户外执行拍摄任务的用户而言，选择一款能够全天候工作的防水产品相当重要，μ 400正是基于这一出发点而推出的产品。在便携性与易用性方面，μ 400体现出自身的价值，特别是其防水功能可谓独树一帜。你尽可以在雨天、滑雪场等场所放心拍摄！此外，μ 400采用了滑动式的镜头盖来实现相机的电源开启。作为传统相机厂商，奥林巴斯的光学镜头实力毋庸置疑，配合400万像素的CCD以及3倍光学变焦镜头，整体画质表现当属上乘。



技术指标指数	★★★★	400万像素CCD、3倍光学变焦镜头
易用性指数	★★★☆	机身按键较少，采用菜单操作
便携性指数	★★★★	在家用数码相机中属于中等"个头"
特色功能指数	★★★★☆	防水功能
综合画质指数	★★★★	奥林巴斯原厂光学镜头实力不俗
编辑推荐指数	★★★★	综合表现令人相当满意，性价比突出

时尚之星——索尼DSC-P92



DSC-P92的500万像素CCD在这个价位的产品中显得格外突出，应对大幅面数码照片输出游刃有余。DSC-P92不仅提供了中心AF与多重AF对焦模式，同时还提供了0.5m、1m、3m、7m以及无穷远等不同距离的对焦模式。同时，它的闪光灯亮度还可以在高、普通、低三种模式之间进行随意切换，功能的多样化为用户在不同环境下的应用创造了更为便利的条件。在外形设计上，DSC-P92带有浓浓的索尼烙印，时尚讨巧的外观令时尚一族对其青睐有加，其总体表现让人满意！

技术指标指数	★★★★☆	在该价位中达到500万像素实属不易
易用性指数	★★★★	索尼数码相机一贯的特色
便携性指数	★★★★	轻薄一族
特色功能指数	★★☆	USB 2.0高速接口
综合画质指数	★★★☆	在这个档次的产品中属上乘
编辑推荐指数	★★★★	像素突出，外观设计讨巧

窈窕淑女——美能达DiMAGE Xt

机身设计紧凑的DiMAGE Xt拥有近乎完美的"身材"，金属表面体现出极佳的质感，将DiMAGE Xt放



	佳能 PowerShot A80	奥林巴斯 μ 400	索尼 DSC-P92	美能达 DiMAGE Xt	松下FZ1	联想V50
总像素	410万	410万	520 万	334万	210 万	513万
有效像素	390万	390万	500万	314万	200万	492万
光学变焦	3X	3X	3X	3X	12X	3X
数码变焦	3.2X	4X	4X	4X	3X	2X
LCD尺寸	1.5英寸	1.5英寸	1.5英寸	1.5英寸	1.5英寸	1.5英寸
LCD像素	12.3万	13.4万	12.3万	11万	11.4万	11.1万
最慢快门	15s	0.5s	2s	4s	8s	2s
最快快门	1/2000s	1/1000s	1/1000s	1/1000s	1/2000s	1/2000s
手动对焦	有	无	有	无	无	无
最大光圈	F2.8	F3.1	F2.8	F2.8	F2.8	F2.9
ISO	50～400	80～320	100～400	50～400	50～400	200～400
手动白平衡	支持	支持	支持	支持	支持	支持
最小微距	5cm	20cm	10cm	15cm	3cm	10cm
曝光调整	-2EV～+2EV 1/3EV	-2EV～+2EV 1/3EV	-2EV～+2EV 1/3EV	-2EV～+2EV 1/3EV	-2EV～+2EV 1/3EV	-2EV～+2EV 1/3EV
存储卡	Compact Fash	xD Picture Card	记忆棒	SD/MMC	SD/MMC	SD/MMC
尺寸(mm)	103×65×35	99×56×34	120×58×33	86×67×20	125×70×83	101×56×39
重量	350 g	220 g	259 g	155 g	354 g	200 g
参考价格	3350元	3450元	3200元	2850元	3050元	2950元

入衬衫口袋已经成为绝佳的POSE！DiMAGE Xt拥有多区域测光以及5点自动对焦功能。用户只需将拍摄对象落在超宽对焦框内，相机将会自动完成对焦工作。利用重点测光和重点自动对焦，DiMAGE Xt还可对某一特定对象进行测光及对焦拍摄，该项功能更适于拍摄在复杂的现场光线条件以及拍摄背景下的主体。同时，它支持EPSON的USB Direct-PRINT协议，可以和EPSON照片打印机实现无需PC的直连打印。

技术指标指数	★★★	300万像素CCD，实用为本
易用性指数	★★★★	主次分明的菜单设计
便携性指数	★★★★★	超便携产品的典范
特色功能指数	★★★	1.1秒急速开机
综合画质指数	★★★★	便携产品中一流的成像质量
编辑推荐指数	★★★★	衬衫口袋的绝配

长焦也廉价——松下FZ1



高倍光学变焦的好处或许只有实际使用之后才能真切地感受到，而松下FZ1的出现无疑让原本遥不可及的高倍光学变焦产品变得触手可及。FZ1具备防颤抖技术，即使在最大焦距时进行手持拍摄也不会造成成像不清。遗憾的是FZ1只有210万像素，更加适合那些需要远距离拍摄并且预算不多的用户。需要指出的是，由于FZ1原本并非定位于追求简单实用的消费级市场，因此易用性表现稍差，不过也因此多了不少手动功能。如果你对数码相机非常熟悉，那么熟练驾驭这款“长枪王”之后将会威力无穷。

技术指标指数	★★☆	210万像素CCD是其最大不足
易用性指数	★★★	表现平平
便携性指数	★★☆	长焦产品的无奈
特色功能指数	★★★★☆	12倍光学变焦
综合画质指数	★★★☆	完全在令人可接受的范围内
编辑推荐指数	★★★☆	穷人的“长枪王”

国货当自强——联想V50



500万像素CCD加上3倍光学变焦镜头，V50代表国产民用数码相机的最高水准！或许从表面看起来V50与以往历代产品相比没有太多的改进之处，仅仅是像素升级，但是综合画质的改善以及自动对焦能力的加强还是毋庸置疑的。V50的人性化设计十分突出，其语音注释功能可使用户在拍摄过程中对某些画面进行语音备注，用户还可将拍摄到的画面设定为开机画面，或回放出带声音的动态影像，充分体验个性、时尚与乐趣。

技术指标指数	★★★★☆	低价位的500万像素CCD
易用性指数	★★★☆	操作模式简单合理
便携性指数	★★★	典型的实用性家用产品
特色功能指数	★★★☆	人性化设计
综合画质指数	★★★☆	表现中规中矩
编辑推荐指数	★★★★	性价比值得肯定

综观今天的数码相机市场，业界已经达成了共识：大力拓展中端消费级市场，使数码相机尽快普及，进而取代传统相机。在经历像素大战与单反热潮之后，厂商们终于趋于理性。可以肯定的是，未来DC市场的竞争将空前激烈，随着厂商的积极投入，3000元价位的产品将拥有更加出色的综合性价比，必将得到越来越多的用户的认可！MH

三星硬盘的型号辨识原则

现在市面上的三星硬盘均属于SpinPoint系列，其中又分为“P”和“V”两大类，其命名法则较简单，因此相对其它品牌来说是比较好分辩的。



具体型号定义与含义

以SP4002H 和SP0802N为例，我们把三星硬盘的标号分类为：A－B－CC－D－E－F

·第一部分“A”表示产品家族，S表示SpinPoint。现在的三星硬盘都是SpinPoint家族。

·第二部分“B ”表示产品系列：V —V 系列，5400RPM；P—P系列，7200RPM。

·第三部分“CC”表示容量：旧的： 40—40GB；60—60GB……新的： 08—80GB；12—120GB……

·第四部分“D ”表示采用不同技术的相同容量产品的编号序列，它们的区别通常在单碟、缓存容量或单/双头设计上。

·第五部分“E ”表示采用不同的磁头数。

·第六部分“F”表示接口类型：D—Ultra ATA 66；H—Ultra ATA 100；N—Ultra ATA 133；C—S ATA。

例：SV4002H代表三星SpinPoint家族V40系列5400转产品，容量40GB，磁头数为2个，采用Ultra ATA100接口。

SP0802N代表三星SpinPoint家族P80系列7200转产品，容量80GB，磁头数为2个，采用Ultra ATA133接口。

当前销售中的三星硬盘型号和技术参数对照表

型 号	单碟容量系列	转 速	实际容量	接口类型	缓 存
SV0602H	60GB,V60系列	5400rpm	60GB	ATA-100	2MB
SV0813H	60GB,V60系列	5400rpm	60GB	ATA-100	2MB
SV4012H	40GB,V40P系列	5400rpm	40GB	ATA-100	2MB
SP0802N	80GB,P80系列	7200rpm	80GB	ATA-133	2MB
SP6003H	40GB,P40系列	7200rpm	60GB	ATA-100	2MB
SV1204H	60GB,V60系列	5400rpm	120GB	ATA-100	2MB
SP1203N	80GB,P80系列	7200rpm	120GB	ATA-133	2MB
SV0221H	60GB,V60系列	5400rpm	20GB	ATA-100	2MB

容量相同、易混淆的几个型号及相关区别

SV4002H和SV4012H：前者为V40系列；后者为V40P系列。

SV0612N和SV0602H： 前者为V80系列、单碟容量80GB、ATA-133；后者为V60系列、单碟容量60GB，ATA-100。

SV0401N和SV0411N：前者为V80系列，有更大容量；后者为VL40P系列薄盘，单面单头设计、性能稍高。

SV0211H和SV0221H：前者为VL40系列，单碟40GB；后者为V60系列，单碟60GB。

SP1604N和SP1614N：两者均为P80系列产品，但前者只有2MB缓存，后者为8MB。

SP0802N和SP0812N：同上，前者只有2MB；后者有8MB缓存。

SP0401N和SP0411N：前者为P80系列，有更大容量；后者为PL40系列为单面单头设计，无更大容量。

技术支持电话：
010-82623838 （三星电子硬盘总部）

邮 购 信 息

新鲜上架

书名	价格
电脑急诊室——电脑硬件、软件、网络、数码故障排除一查通(图书+多媒体光盘)(DNJZS)	22.00元
Windows XP/98/2000/NT/CE/Server 2003注册表全攻略——设置、优化、安全、故障、维护、个性化实例精解(图书+多媒体光盘)(ZCBGL)	22.00元
宽带一点通——选择、接入、共享、应用、排除全攻略(多媒体光盘+配套书)(KDT)	23.00元
仙境传说攻略本(梦想天空版)(多媒体光盘+配套书)(ROGL)	28.00元
A3完全攻略(全彩图书+光盘)(A3GL)	28.00元
电脑组装完全DIY手册(2004最新版)(图书+配套双光盘+附赠手册)(ZZ2004)	25.00元
《微型计算机》2003年合订本(双图书+双光盘)(WJHD)	35.00元
《计算机应用文摘》合订本2003(下)(双图书+双光盘)(WZHD2)	38.00元
局域网一点通之组网、管网、用网1000问(图书+光盘)(JYW1000)	25.00元

书香依旧

书名	价格
多操作系统共存、备份、还原、急救全攻略(图书+光盘)(DXT)	25.00元
游戏在线——A3火线快报(多媒体光盘+全彩配套手册)(A3KB)	9.80元
局域网一点通——网络认证考试(多媒体光盘+配套手册)(WLRZ)	9.80元
传奇3高手问答录(全彩图书)(CQ3GS)	25.00元
微型计算机BIOS特辑——设置、修改、升级、个性化全攻略(图书+光盘)(BIOS)	22.00元
局域网一点通之从入门到精通(双图书+双光盘)(RMJT)	38.00元
传奇3全攻略(图书+双光盘+海报)(CQ3)	28.00元
《计算机应用文摘》合订本2003(上)(双图书+双光盘)(WZHD1)	38.00元
局域网一点通——无线局域网(多媒体光盘+配套手册)(WXJYW)	9.80元
游戏在线——国产网络游戏深度出击(多媒体光盘+配套手册)(GCYX)	9.80元
《新潮电子》随身听珍藏特辑(全彩)(SST)	28.00元
奇迹最新版全攻略(多媒体光盘+配套书)(XQJGL)	26.00元
网管工作笔记之故障诊断排除专辑(WGBJ)	22.00元
Windows玩家密技一册通(多媒体光盘+配套书)(WinMJ)	22.00元
局域网一点通高级版(多媒体光盘+配套书)(JYWGJ)	25.00元
最新注册表速查、修改1200例(多媒体光盘+配套书)(XZCB)	22.00元

书是你的朋友哟!

强势品牌

微型计算机

期刊	价格
2004年第1~4期	7.50元/本
2003年第1~9期、13、15、17~24期	6.50元/本
《微型计算机》2003年增刊——电脑硬件完全DIY手册	18.00元

新潮电子

期刊	价格
2004年第1、2期	15.00元/本
2003年第1、3~12期	12.00元/本
《新潮电子》2003年增刊——家庭数码影像入门256问	28.00元

计算机应用文摘

期刊	价格
2004年第1~4期	6.80元/本
2003年第1~24期	6.00元/本
《计算机应用文摘》2003年增刊——在线的快乐(附送1CD)	19.80元

在线online

期刊	价格
2004年第1~2期	7.00元/本
2003年第11、12期	7.00元/本

联系我们

http://reader.cniti.com

收款人:远望资讯读者服务部　垂询电话:023-63521711
邮购地址:重庆市渝中区胜利路132号　邮编:400013

亲爱的读者：由于电子汇款附言字数有限，为了您邮购的简洁方便，您可参照我们为您在书目后提供的缩写编码。如果您在一个月之后未收到所购书刊，请在两个月内及时与我们联系，请勿拖延！如需挂号，请另加付3元挂号费。

USB接口前置DIY完全攻略

文/图 梁晨光

好吧，你的电脑现在肯定“USB”了。但如果每次你还是必须从机箱背后插拔USB设备，似乎有点“落伍”，因为许多新型机箱都将USB接口前置了。当然，你也不用担心，笔者提供了多种改造方法，让你的旧机箱也能跟上潮流“时髦”一把。

让USB接口从“幕后”走到“台前”

前置USB接口的出现，的确是大大地方便了PC与数码设备的连接。但是你可能由于以下几种原因，并没有顺利地使用上前置USB接口：

A.电脑较“老”，虽然有USB接口，但机箱和主板根本不提供对扩展前置USB的支持，又不喜欢用尾巴一样的延长线，只能暗自羡慕别人；

B.升级了电脑，新主板支持扩展USB，但还在服役的老机箱没有前置USB口；

C.刚刚换了漂亮的新机箱，但老主板不支持USB扩展，机箱的前置USB成了摆设；

D.除了机箱前置USB口外，也有支持前置USB的多功能面板，但主板支持的扩展USB数量有限，无法支持众多USB设备前置使用。

如果你碰上了以上问题，不用犹豫，立即跟随我们一起动手，用简单的方法将USB接口转为前置，让USB接口从“幕后”走到“台前”。

事前准备

在动手改造之前，必须先了解USB接口定义。有人曾经将前置USB扩展线插反，导致USB接口设备不能工作，甚至造成设备和主板的永久损坏，真是教训深刻。

表1:USB接口定义

接脚	标记	功能	接线颜色
1	VCC或+	供电	Red红
2	Data－或Port－	正电压数据	White白
3	Data＋或Port＋	负电压数据	Green绿
4	Ground（GND）或－	地	Black黑

仔细观察USB线缆插头及插口，会发现里面有与之一一对应的四根线（图1）。主板的USB扩展插针定义类似，但针脚位置可能有所不同。图2就是几种典型的定义方式，我们看到每组扩展插针可以插两组USB扩展线，其中的NC脚空置，Key脚缺针。具体情况和针脚定义请查阅自己的主板说明书。

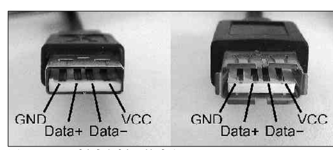


图1　USB插头和插口的定义

接线的关键是不要将线接反，尤其是供电端VCC与地端GND，切记切记！

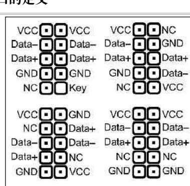


图2　几种主板USB扩展插针定义

解决A、B情况:完全DIY前置USB接口

[方案]自制一个USB前置面板。对于情况A，将前面板引线的USB插头插入后置USB口即可；对于情况B，将前面板引线USB插头转换为可接主板扩展插针的插头。

[材料]1.USB HUB一个，几口视自己需要而定。市场上有很多四口无源HUB（图3），售价也很便宜，只需要几十元，但购买时需注意HUB接口端要尽量平整以方便改造；

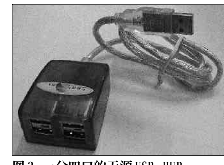
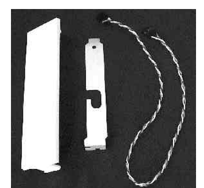


图3　一分四口的无源USB　HUB

2.机箱5.25或3.5英寸驱动器槽塑料前挡板一片。

3.特制机


图4　机箱驱动器前挡板、特制扩展槽挡板和音频线

箱扩展槽挡板一片（图4），许多新型机箱上都附带，如果没有可以自己加工一个（此项仅针对情况A）；

4．音频线1根（此项仅针对情况B）；

[工具]美工刀或小号美工手锯、万用表、尖头烙铁、自攻螺丝两枚及502胶水等。

[制作方法]首先制作USB前置面板。按照USB HUB的插口样式，用美工刀或小手锯将塑料挡板打出方孔，边缘磨平。

小窍门：如果想将参差不齐的塑料边缘锯得光滑美观，先要用细砂纸打磨平整，再用一块棉布蘸点牙膏，使劲反复擦拭使之光滑。

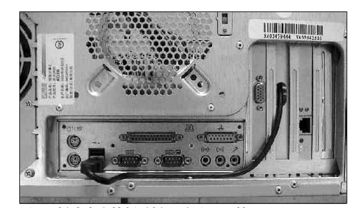

图5　自制USB前扩展面板

将USB HUB用502胶水粘在挡板后面，USB插口刚好从孔内露出。为了更牢靠地固定HUB，可以用自攻螺丝将挡板和HUB组装在一起。自制USB前面板完成（图5）。当然你还可以在此面板上绘制图案，制作更加个性化的面板。

接下来的步骤针对A、B情况略有不同：

对于情况A，非常简单，将USB HUB的引线穿过机箱，从特制扩展槽挡板（挡板需占用一个空PCI槽位）穿出，将USB插头插入后置USB口即可（图6）。为了保证插头不松动，可以用固定胶加以固定。

情况B稍微复杂一点，需要将HUB的USB插头转为接主板扩展插针的母头(即插孔形式的接头)。先将HUB的USB插头切除，小心地剖开线缆，剥开屏蔽层，我们能看到红白绿黑四根线。它们应该是遵循前文的引线定义的(图7)。如果颜色不符，可以用万用表测量插口内四根线与这四根线的导通情况来确定并标记属性。母头用音频线来制作，而且需要四根引线，而一般音频线只有三根线，所以应将音频线两端插头都切下来并在一起使用（可以用胶水或胶布将其粘在一起），引线留出2cm左右即可，多余两根线拔掉或空置。将四根线对应主板插针定义排列，用贴纸标记属性并贴在插头上以方便识别(图8)。此步至关重要，千万不要标错。因为主板插针定义并不相同，图8的排线只适合图2中左上定义的主板，后几种也可以用两个音频线头来组合。最后按照标记将HUB四根线头与音频线对应线头焊接，用电工胶布包好（有条件的话可以使用热缩管包线），并用万用表检查，确保接线正确并互相绝缘。完成后按照主板定义和插头属性对应插入主板扩展USB插针。


图6　插头穿出挡板后插入后置USB接口

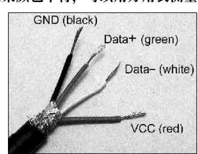


图7　USB设备线缆符合USB定义

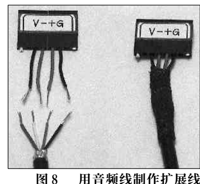


图8　用音频线制作扩展线插头并用贴纸标记各引线属性

最后，将自制USB前面板嵌入一个空的驱动器槽，全部工作宣告完成。

解决C、D情况：将后置USB接口转前置

[方案]方法是将后置的USB口引入机箱内，转换为与主板类似的扩展插针，就可以连接USB扩展线了。一般扩展USB口都是两个，我们就来制作一个支持两个USB扩展的插针。

[材料]1.USB延长线一根，售价约为2～3元；

2.2×4的PC排针一个(针数多一点也没关系)，可到电子市场出售PC接插件处购买，也可从报废设备上拆得。图9为笔者从废软驱上拆下的排针，用美工刀或手锯切下2×4的一块。

3.如图4的特制机箱扩展槽挡板一片。

[工具]美工刀、小手锯、万用表或尖头烙铁等。

(下转100页)

巧用USB转接头，轻薄也能用串口

文/图 自然白

移花接木

笔记本电脑轻薄化带来的好处显而易见，但也因此造成串口、并口等无法使用，怎么办？所有麻烦只需一个小小的USB转接头便能迎刃而解。

绝大多数用户都要求笔记本电脑具有轻薄的体积。沿着这种设计思路，笔记本电脑厂商往往将轻薄型笔记本电脑中不常用的功能模块（如串口和并口等）省略或以扩展坞形式实现，以最大程度满足便携要求。如此一来，众多使用轻薄型笔记本电脑的用户面临无法使用串口设备的困境，倍受困扰。

要解决这种问题其实并不复杂，用户只需到电脑市场上购买合适的USB转接头即可。不过USB转接头虽小，选择却颇有学问。首先需确定串口设备使用何种串口（通常分9针和25针两种），笔者的商务通使用九针串口，对号入座即可。值得注意的是，目前市场上销售的USB转串口转接头有两种，一种不带驱动光盘，价格便宜；另一种带驱动光盘，价格在40～60元左右。从使用可靠性考虑，笔者推荐后者。

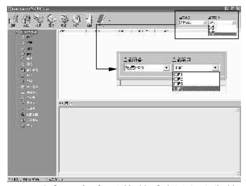
下面笔者以IBM T40笔记本电脑为例，详细介绍如何通过USB接口实现笔记本电脑的串口功能，从而实现与商务通（采用串口数据通讯线与电脑相连）同步。以此类推，你只需选择不同的USB转接口便可在轻薄型笔记本电脑上实现并口和网络接口等功能。（此方法同样适用于其它无串口设计的轻薄型笔记本电脑，如IBM X31）

通过USB接口将转接头与笔记本电脑相连，笔记本电脑很快发现新硬件并要求安装驱动程序。根据系统提示正确安装驱动程序后，你将会发现电脑的“设备管理器”→“端口”中增加了新硬件：“Prolific USB-to-Serial Comm Port（COM4）”，这表明转接头已成功安装，用户可直接将此转接头作为串口使用。不过在接上商务通串口数据通讯线后，点击管理软件“发送”按钮却迟迟没有响应……原来还需在应用软件中正确设置设备通讯的“当前端口”，否则软件会默认成COM1端口，自然无法进行通讯。点击下拉菜单选中“COM4”，OK，同步实现！值得注意的是，如果用户下次将此转接头接到另一个USB接口，串口号将相应发生变更，此时需在应用软件中做相应调整才能正常通讯。如果有需要，用户购买一个USB转并口转接头便能在轻薄型笔记本电脑上实现并口功能，接上游戏手柄就可同你的朋友进行一场实况足球赛了。

“设备管理器”中增加的COM4即USB转串口



笔者选购的带驱动光盘的USB转9针串口转接头，并附有一张驱动光盘和一条USB线缆



别忘了在应用软件中设置正确的COM端口

教你真正用上USB 2.0设备

文/图 Riven

电脑有时似乎能左右我们的情绪，这不，将硬盘里1GB的东西复制到USB 1.1的移动硬盘上，居然要等待十多分钟，烦！为了提高效率，很多人将USB 2.0设备请进电脑，但却发现速度提升并不明显，有时甚至就跟USB 1.1一样慢。是错觉，还是安装错误？如果你也有这方面的疑惑，请一定看完本文。

当USB 2.0仅有USB 1.1速度时……

USB 2.0和USB 1.1的最大区别就体现在传输速率上。USB 1.1最大传输速率为12Mbps，而USB 2.0的最大传输速率是它的40倍，达到480Mbps。虽然USB 2.0的传输速率与硬盘相比仍然差距甚大，但目前而言暂时够用了。所以很多人冲着480Mbps的速度购买了USB 2.0移动存储设备，但在安装后却发现速度不够理想，和USB 1.1的速度没多大变化。

为了解决问题，我们必须找到问题的源头。那就是确定升级到USB 2.0的条件是否都符合？举例来说，如果你购买了一个支持USB 2.0的外设，那么同时必须确保主板、操作系统和连接线三部分都支持USB 2.0，缺一不可。

1.支持USB 2.0的主板

尽管USB 2.0规范早在2000年4月就制定出来了，但是最近才真正开始普及。

主板上的USB输出主要是由主板南桥芯片控制的，因此只要主板上的南桥芯片支持USB 2.0，主板就提供对USB 2.0的支持。目前常见的主板芯片组厂商有Intel、VIA、NVIDIA、SiS、ATI和ALi等，下面就罗列出他们支持USB 2.0的南桥芯片，大家可以将自己主板南桥芯片与之对照，以判断其是否支持USB 2.0。

■Intel

Intel从i845芯片组以后的主板开始支持USB 2.0。目前最常见的有Intel 845G/GL/GV芯片组主板，其南桥芯片一般是Intel FW82801DB（即ICH4，图1），它最大支持6个USB 2.0接口。i865系列芯片组主板采用的南桥芯片有两种，分别是Intel FW82801EB（ICH5）和Intel FW82801ER（ICH5-R），它们最大支持8个USB 2.0接口（图2）。以上两种南桥芯片的差异仅仅是ICH5-R增加了Serial ATA RAID功能，而在稍后上市的i875P芯片组中，ICH5-R南桥已成为其标准配置。至于低端的i848P芯片组，其南桥芯片则采用了ICH5。因此只要大家使用的主板采用了上面任意一款芯片组，那么就恭喜你了，你的主板支持USB 2.0。



图1



图2

■VIA

VIA芯片组是从P4M333和KT333以上开始支持USB 2.0的，包括P4X400、PT800、KT400、KT600和



图3



K8T800等芯片组主板都支持USB 2.0。这些芯片组所配搭的南桥芯片分别是VT8235和VT8237（图3）。VT8235能够支持6个USB 2.0接口，而VT8237支持8个USB 2.0接口。

■NVIDIA



图 4

nForce2系列芯片组采用了MCP（Media and Communications Processor，多媒体通讯处理器）和MCP-T（这里的T字代表Turbo，其意义是集成了更多功能）两种版本的南桥芯片，它们都支持6个USB 2.0接口（图4）。nForce3系列采用整合型芯片组，目前推出了nForce3 150和nForce3 Pro 150两种，它们同样支持6个USB 2.0接口（图5）。

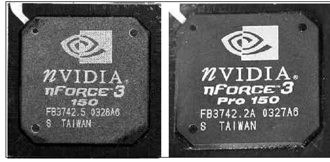


图 5

■SiS

在SiS芯片组中，只要南桥芯片为SiS 962、SiS 962L、SiS 963、SiS 963L和SiS 964中任意一款，就都支持USB 2.0接口（图6），其中只有SiS 964支持8个USB 2.0接口，其余只支持6个USB 2.0接口。

■ATI

ATI从2003年才开始涉足主板芯片组领域，其首推的Radeon 9100 IGP主板芯片组采用了两种南桥版本，分别是IXP 150和IXP 200，它们都支持6个USB 2.0接口（图7）。





图 7

■ALi

ALi 1563这款南桥芯片也支持6个USB 2.0接口（图8）。当ALi 1683北桥芯片和ALi 1563南桥芯片组合时，该主板就支持Intel的P4系列CPU。而当ALi 1687北桥芯片和ALi 1563南桥芯片组合后，该主板则支持AMD的K8系列CPU。



图 8

2.操作系统对USB 2.0的支持

我们知道在Windows Me以上操作系统里，可以不用安装驱动程序就自动识别USB 1.1闪盘、读卡器、移动光驱和移动硬盘等设备。而在Windows XP









图 6

芯片组厂商	南桥芯片	支持USB 2.0的数量
Intel	ICH4	6个
	ICH5	8个
	ICH5-R	8个
VIA	VT8235	6个
	VT8237	8个
NVIDIA	MCP	6个
	MCP-T	6个
	nForce3 150	6个
	nForce3 Pro 150	6个
SiS	SiS 962	6个
	SiS 962L	6个
	SiS 963	6个
	SiS 963L	6个
	SiS 964	8个
ATI	IXP 200	6个
	IXP 150	6个
ALi	ALi 1563	6个

带Service Pack 1（SP1）和Windows Server 2003操作系统里，只要把主板驱动程序安装完成以后，系统就能够自动安装USB 2.0的驱动程序(微软前不久发布了包含在Windows XP SP1中的USB驱动更新程序，大家可以从http://support.microsoft.com/?kbid=822603下载)，但是像USB 2.0的打印机和数码相机这类功能较多的外接设备，还是需要安装厂商自带的驱动程序。

对于使用Windows 2000操作系统的用户就比较麻烦。即使主板的南桥芯片已经支持USB 2.0传输模式，但是操作系统仍然是无法识别USB 2.0设备的，好在现在微软已经在Windows 2000 Update中将USB 2.0所需的驱动程序添加进去，大家只要运行Windows Update更新系统，就可以支持USB 2.0。但是对于像Windows 98、Windows Me和Windows NT这样的操作系统，微软就不会再推出USB的更新程序，因此这些操作系统仍然无法支持USB 2.0。不过有些USB 2.0外设产品，厂商自带了支持Windows 98SE操作系统的USB 2.0程序，此时只要安装该程序，你在Windows 98SE操作系统下仍然能使用该款USB 2.0外设产品。



图9

另外，有一些新型号主板也会在Windows XP SP1操作系统下无法识别USB 2.0，这时需要安装主板厂商的USB 2.0驱动程序。那么，大家如何判断自己的操作系统里是否已经支持USB 2.0呢？其实很简单，对于Windows 2000、Windows XP SP1和Windows Server 2003操作系统的用户，在“我的电脑→属性→硬件→设备管理→通用串行总线控制器”里如果看到了“USB 2.0”的字样，就说明USB 2.0在你的操作系统里安装成功了（图9），否则系统就只是工作在USB 1.1传输模式下。

3.延长线对USB 2.0的影响

由于目前许多USB接口都位于电脑主机的后面，于是很多人为了插拔方便而购买了USB延长线。可是你是否想过，这根USB延长线很可能就是导致你的USB 2.0设备只能工作在低速模式的罪魁祸首。尽管你的主板、操作系统和外设都支持USB 2.0，但如果这根USB延长线是USB 1.1的，那么你的USB 2.0外设产品就只能工作在低速传输模式下。因此在购买USB延长线时，也要考虑其是否为USB 2.0延长线(图10)。其实USB 1.1延长线与USB 2.0延长线的差别



图10 USB2.0连接线，可以看到金属屏蔽层　普通的USB 1.1延长线

关键在材料和做工方面。要保证数据的高速传输，就需要好的材料和防止外界干扰的包装，因此USB 2.0延长线在材料的选择方面和对外屏蔽包装上都比USB 1.1延长线严格。但是电脑市场上USB 2.0延长线的品质参差不齐，这就导致USB 2.0的传输不稳定。有时在传输大文件时会出错，这也是品质不好的USB 2.0延长线所造成的。但是目前许多电脑市场没有专门的USB 2.0延长线出售，所以建议大家直接使用USB 2.0产品的连接线与主板上的USB接口连接。



图11

4.USB 2.0外设产品

现在采用USB 2.0规格的外设产品是越来越多，很



图12

多计算机外设首选采用的也都是USB接口，而且还是USB 2.0的。我们常见的闪盘、移动光驱和移动硬盘（图11）也都是从以前的USB 1.1升级到USB 2.0。但是目前在电脑市场上仍然有一半的外设采用USB 1.1，因此希望使用USB 2.0外设的朋友，在购买时一定要认准USB 2.0标志（有Hi-Speed字样，图12）。

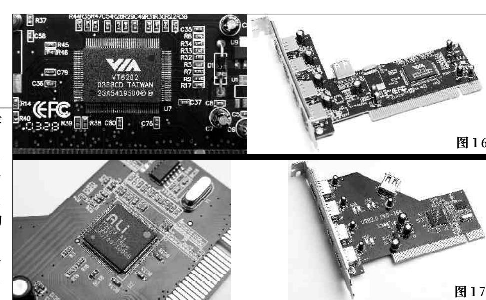
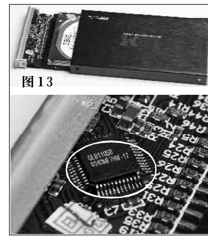


图16

图17


图13

此外，同样是USB 2.0的产品，由于使用的控制芯片有所差异，也会导致价格和性能的不同。例如USB 2.0的移动硬盘，最初采用的控制芯片多是创惟（Genesys）的GL811，它是一款低端的USB 2.0控制芯片（图13）。在使用过程中，操作系统经常不能立即识别使用该芯片的USB移动设备。兼容性较好的控制芯片有扬智（ALi）的M5621（图14），使用该芯片的USB 2.0产品，就不会出现操作系统不易识别等现象。

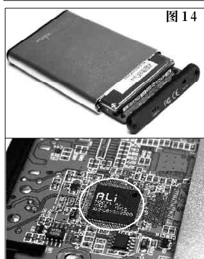

图14

图15

5.USB 2.0扩展卡

当你的主板不支持USB 2.0或者主板上的USB 2.0接口不够用时，你可以选择PCI接口的USB 2.0扩展卡。早期的扩展卡采用NEC的USB 2.0芯片（图15），其兼容性和稳定性比较好，而且在Windows XP SP1操作系统下可以不用安装任何驱动程序就能够被识别。现在常见的有VIA的VT6202芯片和VT6212L芯片（图16）、ALi的M5621芯片等（图17），这些产品可能需要安装厂商自带的驱动程序后才能使用。在实际使用过程中，VIA和ALi的USB 2.0芯片扩展卡都有不错的兼容性和稳定性。

6.速度测试

最后，笔者用SiSoftware Sandra 2004软件来测试USB 2.0和USB 1.1移动硬盘传输速度上的差异，以及USB 2.0延长线和普通的USB 1.1延长线对USB 2.0移动硬盘传输速度的影响。测试使用的是Windows XP SP1操作系统，并从主板上的USB 2.0接口连接移动硬盘。

USB 1.1传输模式下移动硬盘的速率只有832KB/s（图18），但是当移动硬盘换成USB 2.0传输模式，测试数据显示其速率可以达到11.75MB/s（图19）。尽管这个数据与480Mbps的USB 2.0速率极限（相当于60MB/s）还有不小差距，但与USB 1.1传输模式下移动硬盘的速率相比提高了很多。在实际使用中，我们通过拷贝100MB的文件可以明显感觉到，使用USB 2.0比USB 1.1传输模式快很多。另外，笔者使用USB 2.0延长线来连接

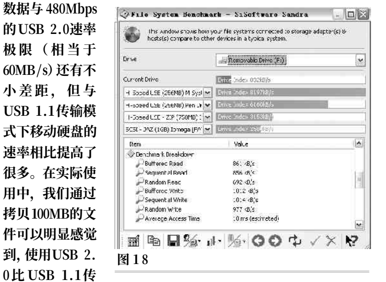


图18

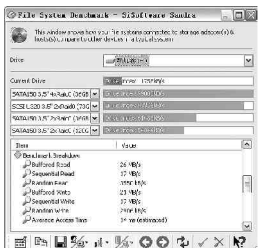


图19

图20

USB 2.0移动硬盘，测试发现传输速率依然没变，只有使用USB 1.1延长线来连接USB 2.0移动硬盘时，测试差距比较明显，其传输速率只有7.712MB/s（图20）。另外，现在许多普通机箱已经将USB接口前置，笔者也将这些USB接口连接USB 2.0移动硬盘进行了测试，结果表明其传输速率比主板自带的USB接口要低，而且经过反复测试发现传输速率很不稳定。这说明机箱自带的USB延长线没有达到USB 2.0标准。

看到这里相信大家都知道，要更好地发挥USB 2.0传输速度，就必须硬件和软件都支持。大家请赶快按照上面的方法来检查自己的主板芯片组、延长线、外接USB设备和操作系统是否都同时支持USB 2.0？只有以上四个条件都具备才能将USB 2.0的威力发挥出来。



图9　从废软驱数据线接口拆下的排针，切下2×4的一块

（上接94页）[制作方法]对USB延长线进行与前文USB HUB引线相同的手术，不过这次切掉USB插口，保留插头。同样剖开线缆和屏蔽层，剥出红白绿黑四色线头。将线头按顺序焊接在2×4排针的一排针脚上（图10的①）。如果将四根线头同时焊在另一排针脚上，使这两排针并联，那么此排针就可以扩展两个USB口了（但不能同时使用）。当然也可以另做一根同样的线，分别焊在两排针脚上，使两个后置USB口转为前置，并可同时使用。

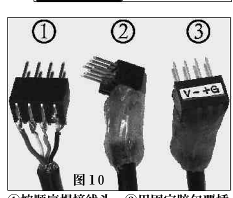


图10

①按顺序焊接线头　②用固定胶包覆插头使其绝缘　③用贴纸标记针脚定义

焊接完成后清理一下，用电工胶布或热缩管包裹，注意绝缘并用万用表检查。

小窍门：焊接的插针座实在太小了，很不容易缠电工胶布。这时可以用固定电脑接口的固定胶涂在插针座焊点及引线上将其包裹，不但可以起绝缘作用，还可以有效保护插针座（图10的②）。

插针做完后最好将针脚定义用贴纸记下并贴在插针座上，防止遗忘，也使你的USB后转前扩展线具有更好的通用性，可以用在其它电脑上（图10的③）。另一端的插头还是穿出特制挡板接入后置USB口中（参考图6）。



图11　将USB扩展线插入自制插针座

最后，把机箱或多功能面板的扩展USB线插头插入插针。这种扩展线同样遵循USB定义，分为红白绿黑四色，有的还有属性标记，注意不要插错（图11）。如果你的扩展线颜色或线序不符合定义（笔者见过某品牌机前置USB扩展线白色为Data+而绿色为Data-），可以用万用表测量接口加以确定。

尾声：享受成功的喜悦

终于到了检验成果的时刻，是不是有点紧张？别急，还有最后的一步工作：将你的作品用万用表最后测量一遍，看四根线是不是一一对应并已经符合定义。如果你严格按照规范来做，出错的几率很小。做试验尽量找小容量的闪存盘或USB口鼠标之类的东西，一旦出错，可以将损失降至最低。最后，怀着忐忑不安的心情通电开机，小心翼翼地插入闪存盘——指示灯亮起，“可移动磁盘”出现在我的电脑中。终于成功了！

如何在DOS下实现USB 2.0

文/图 DIY@Fan

当Windows崩溃需要备份或者恢复数据时，你可能想知道DOS能不能驱动USB 2.0存储设备以及它能不能在DOS下发挥出应有的性能。笔者对多种平台搭配不同设备的情况进行了研究，希望能帮助大家解决DOS下使用USB 2.0的难题。

当DOS遇到USB 2.0

USB 2.0存储设备使用方便，传输速度快，适合备份和恢复数据，尤其是管理多台计算机的情况。如果你想用Ghost恢复崩溃的系统，就不得不再次和DOS打交道。问题的关键是连WinXP都需要SP1才支持USB 2.0，陈旧的DOS操作系统能适应这种新的设备吗?

USB 2.0需要什么驱动

DOS当然需要驱动才能支持USB存储设备，但USB又分USB 1.1和USB 2.0，驱动究竟能不能支持USB 2.0才是关键。要找到适用的驱动，就必须了解不同USB控制器接口规范的区别。第一种是通用主控接口(UHCI, Universal Host Controller Interface)，是指Intel和VIA公司的USB 1.1控制器；第二种是开放主控接口(OHCI, Open Host Controller Interface)，是指NEC、SiS等其它一些公司的USB 1.1控制器；第三种称为增强主控接口(EHCI, Enhanced Host Controller Interface)，也就是USB 2.0控制器接口规范。通过操作系统的设备管理器可以查看系统中存在何种类型的USB控制器(图1)。



图 1

由于存在上述规范，因此DOS下的USB驱动也分不同的版本，有的仅支持UHCI，有的仅支持OHCI，有的可支持上述三种规范。USB 2.0向下兼容USB 1.1，USB 2.0控制器也可以在UHCI或OHCI驱动下工作，但要实现High-Speed USB，就要求驱动必须支持EHCI。这就是DOS下使用USB 2.0存储设备的关键。到目前为止，笔者找到两种DOS下驱动USB 2.0的方法，一种是使用Cypress DUSE 4.9驱动(以下简称DUSE)，一种是Panasonic v2.06 ASPI Manager与Motto Hairu USB驱动(以下简称USBASPI)配合工作。值得一提的是，DUSE和USBASPI驱动都支持UHCI、OHCI和EHCI，适用范围比较广。

如何加载USB 2.0 DOS驱动

你可以到《微型计算机》网站(http://www.pcshow.net/microcomputer/drive/drive.pcshow)下载上述驱动并解压到DOS启动盘(软盘和闪盘均可)中，然后用记事本编辑启动盘中的CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT文件，方法如下：

DUSE驱动

在CONFIG.SYS文件中添加如下命令加载驱动：

DEVICE=DUSE.EXE INT XFER=32 DRIVES=2 NOU NOO CDD=USBCD

在AUTOEXEC.BAT文件中添加如下命令，以驱动USB 2.0外置光驱：

MSCDEX /D:USBCD /S /M:15 /V

USBASPI驱动

在CONFIG.SYS文件中添加如下命令加载驱动：

DEVICE=USBASPI.SYS /E /R /V

DEVICE=DI1000DD.SYS

DEVICE=USBCD.SYS /D:USBCD

在AUTOEXEC.BAT文件中增加如下命令，以驱动USB 2.0外置光驱：

MSCDEX /D:USBCD /S /M:15 /V

请大家注意，由于这里探讨的是驱动USB 2.0设备，因此在加载DUSE.EXE时使用了"NOU"和"NOO"

参数，加载USBASPI.SYS时使用了“/E”参数，目的是强迫驱动程序仅初始化EHCI控制器，从而缩短启动时间。在使用USB闪盘启动的时候，这也可以避免与BIOS中的USB驱动发生冲突。为了方便使用，笔者编写了带有菜单的CONFIG.SYS文件(启动时可选择加载DUSE还是USBASPI驱动)一并放在《微型计算机》网站上供大家参考和使用。

USB 2.0 DOS驱动的实际表现

为了综合考察USB 2.0 DOS驱动的兼容性和实际性能，笔者使用了以下设备和测试平台。主要测试方法是从USB 2.0存储设备中将Win98 SE的107个安装文件(共计129MB)全部复制到测试平台的硬盘上，使用秒表计时(以下所有测试结果中的数据单位均为秒)。

USB 2.0存储设备

编号	存储设备	控制芯片
USB HDD1	WD 1000JB	ALi M5621
USB HDD2	WD 1000JB	in-system ISD300A1
USB HDD3	TOSHIBA MK4313MAT	in-system ISD300A1
USB CDROM	Lite-On CDR2440MB	in-system ISD300A1

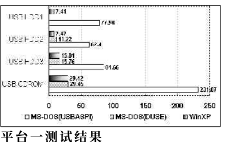
测试平台

编号	芯片组	CPU	内存	硬盘
平台一	i865PE	Pentium 4 2.8GHz	512MB	Maxtor D740X 40GB
平台二	SiS651	Celeron 2.0GHz	512MB	Maxtor星钻三代80GB
平台三	KT400	Athlon XP 2400+	512MB	IBM 60GXP 30GB
平台四	nForce2 Ultra 400	Athlon XP 1800+	512MB	Maxtor D740X 40GB

平台一

考虑到Intel平台无可比拟的兼容性和市场占有率，因此选择它作为第一个进行测试的平台，通过该平台的测试，也可以基本掌握两种驱动程序的实际性能。

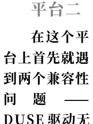
DUSE和USBASPI两种驱动都能在这个平台上成功地初始化EHCI控制器并驱动USB 2.0存储设备，遇到的唯一一个问题就是DUSE驱动可以检测到USB HDD1，却不能加载设备，并且在其它几个平台的测试中均出现该问题，这说明了DUSE驱动与ALi M5621控制芯片不兼容，和平台没有关系。



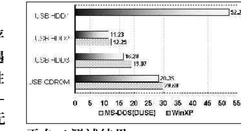
平台一测试结果

通过测试可以看出，USBASPI的性能是比较糟糕的，但计算平均数据传输率仍然可以肯定设备是工作在USB 2.0模式。DUSE驱动的性能相当不错，只有在配置WD 1000JB硬盘(7200rpm)的USB HDD2测试中才落后于WinXP系统，而在搭配性能相对较低的2.5英寸笔记本硬盘和光驱时，速度与WinXP系统相差无几，这说明此时的性能瓶颈不在于驱动，而在于存储设备本身。

平台二



在这个平台上首先就遇到两个兼容性问题——DUSE驱动无法加载使用ALi M5621控制芯片的USB HDD1，USBASPI驱动无法初始化主板芯片组集成的EHCI控制器。在其余设备的测试中，DUSE驱动表现出了媲美WinXP驱动的优异性能。在测试中，笔者也注意到USB HDD1在WinXP下的测试成绩相当糟糕，使用SiSoftware Sandra 2004测试仍然得到了相似的结果(图2、图3)，看来SiS651芯片组和ALi M5621控制芯片存在一定的兼容性问题。



平台二测试结果

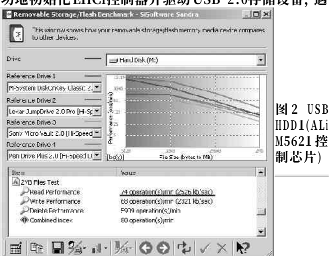


图2 USB HDD1(ALi M5621控制芯片)

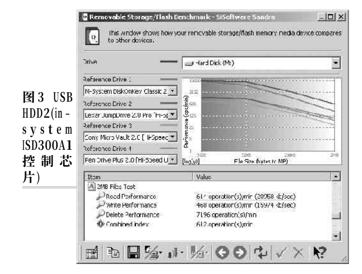
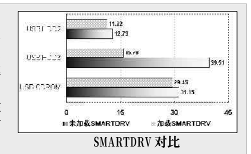


图3 USB HDD2(in-system ISD300A1控制芯片)

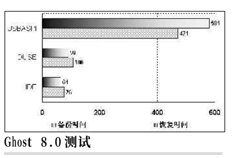


提高性能的小技巧

笔者对未使用SMARTDRV加载高速缓存的情况进行了单独测试，事实证明在DOS下使用USB 2.0存储设备，加载高速缓存能有效提高文件的复制速度。SMARTDRV的使用方法很简单，只需要在DOS提示符下输入命令“SMARTDRV 20480”即可。

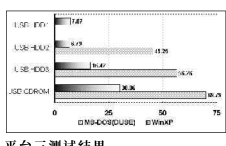


SMARTDRV 对比



Ghost 8.0 测试

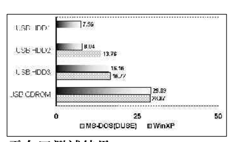
平台三



平台三测试结果

平台三的主板使用的是KT400芯片组，VT8235南桥整合USB 2.0控制器。在WinXP环境下性能不输于Intel平台，但在DOS下却不尽如人意，这说明DUSE驱动对VIA的USB 2.0控制器支持还不完善，难以发挥其应有性能。在这个平台下，USBASPI配合的兼容性较好，四种USB存储设备均可驱动，但是性能仍然不理想，使用USB HDD1测试，时间长达102.18秒。

平台四



平台四测试结果

在这个平台上，DUSE驱动同样无法加载使用ALi M5621控制芯片的USB HDD1，USBASPI驱动可以成功地初始化EHCI控制器并检测到连接的高速USB设备，但却无法获得其标识符(ID)，更换其它品牌nForce2主板测试仍然是同样的结果。这个问题的症结应该是在主板BIOS。相比之下，DUSE驱动对nForce2芯片组的支持就相当不错。

Ghost 测试

Norton Ghost是大家常用的磁盘备份和恢复软件，对Ghost的兼容性就是一个需要重点考查的项目。笔者使用USB HDD2和直接挂接相同硬盘的方式在平台一进行分区备份和恢复操作，文件总容量为1455MB，生成963MB的镜像文件(快速压缩)，结果是DUSE和USBASPI驱动都能在Ghost 8.0下正常工作，只是USBASPI驱动的性能较差。

驱动的选择

兼容性

USB DOS驱动的兼容性分为两个方面，一是驱动对主板的兼容性，一是驱动对USB存储设备的兼容性。从测试来看，DUSE驱动对各种主板的兼容性都很好，在四个平台上均能正常工作，但对USB设备的兼容性较差，不能加载使用ALi M5621控制芯片的USB存储器。USBASPI驱动对USB存储设备的兼容性很好，各种USB存储设备均能驱动，但它对主板的兼容性不够好，在SiS651和nForce2平台下均不能正常工作。如果USB硬盘存在多个分区，DUSE只分配一个盘符，而USBASPI却能管理多个分区(图4)。



图 4

易用性

DUSE是一个完整的驱动程序，使用简单，而USBASPI是ASPI Manager驱动，还需要配合



图5 插入USB 2.0硬盘

驱动加油站

驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。



ATI Radeon系列显卡	
催化剂驱动 v4.1	Win9x/Me
wme-7-97-031212a-013118c.exe	9MB
催化剂驱动 v4.1	Win2000/XP
wxp-w2k-7-97-031212a-013118c.exe	8.3MB
4.1版本号代表2004年第一款催化剂驱动,这是不包含控制面板程序的纯驱动版本,支持全系列镭显卡,并支持ATI芯片组的板载显示核心	
控制面板 v6.14.10.5071	Windows
control-panel-7-97-031212a-013118c.exe	12MB
催化剂驱动4.1配套的控制面板程序	
Flashrom(atiflash) v2.22	DOS
ati_flashrom222.zip	85KB
ATI显卡专用BIOS刷新工具	

罗技全系列鼠标	
Advanced Utility v1.1.0.1	Windows
Logitech_mwadvanced_chs.exe	152KB
罗技鼠标的高级控制工具在MouseWare驱动的基础上提供了对罗技鼠标更加全面详细的功能设置	

Intel 845G/GE/GL/GV/865G芯片组集成Extreme Graphics显卡	
驱动 v13.6.1-6.14.10.3751	Win2000/XP
intel_win2k_xp1361.zip	5.4MB
驱动 v13.6.1-6.14.10.3732	Win9x/Me
intel_win9x1361.zip	7.7MB
修正了在一些游戏中出现的bug	

罗技全系列键盘	
iTouch软件 v2.21	Windows
Logitech_it221cht.exe	4.5MB
实现罗技键盘的各种多媒体键的功能	

Palm OS掌上电脑	
Palm桌上软件 v4.1.2中文版	Windows
PalmDesktop412_CHS.zip	15MB
Palm系统掌上电脑的PC端软件,可以和Palm掌上电脑进行数据同步。包含了行事历、联系人、任务表等功能,也可以在电脑上单独使用。V4.1.2中文版本不仅是全中文界面,还增加了Palm快速安装和Palm照片功能	

Removing USB Storage Device
UnMounting TOSHIBA MK4313MAT
Press Any Key

图6 拔除USB 2.0硬盘

DI1000DD.SYS和USBCD.SYS驱动才能驱动USB硬盘和光驱,使用稍嫌复杂。另外,DUSE驱动还有一项领先的设计,那就是支持USB设备的即插即用。你可以在计算机启动完成后再连接USB硬盘,驱动程序可自动为设备分配盘符(图5、图6)。对于USB光驱,在DUSE检测到插入的设备后,还需要运行"MSCDEX /D:USBCD /S /M:15 /V"命令加载光驱驱动。有的主板由于BIOS存在Bug,在连接USB存储设备的情况下不能启动,利用DUSE支持即插即用的特点就可以很好地解决这个问题。

性能

从性能上看,DUSE驱动取得了绝对的领先优势,除了在KT400平台下表现欠佳外,在其余平台都能获得比较理想的速度。

由于DUSE驱动在性能上的优势,应该作为首选的驱动,如不兼容所使用的USB设备,则可换用USBASPI驱动。至于USBASPI性能不理想,这个问题应该是可以解决的,只要能找到其它的ASPI Manager驱动替代Panasonic v2.06 ASPI Manager即可。由于条件所限,笔者无法对更多的驱动和USB设备进行测试,但根据本文介绍的方法,大家应该可以找到适合自己的驱动。





写在前面 “该怎样用电脑才算最好？”这也许是一个永远没有答案的问题，事实上，DIYer更感兴趣的是：“怎样才能把我的电脑用得更好。”

这种不懈的追求最终产生了一种被称为“经验”的结晶，它起初只是一些不足以长篇大论的细微点滴，也许在不经意间就从你身边溜走了。倘若我们把它汇集在一起，这些点点滴滴的交流却会让每一个DIYer更快地成长起来，而这便是我们创建这个栏目的目的。把您的经验发到邮箱hs@cniti.com，它将成为所有DIYer都能共享的宝贵财富。



Central Brain Identifier告诉你

你的Athlon XP算老几？

文/图 音乐甲虫

CPU检测软件层出不穷，笔者在这里要给大家介绍一款CPU检测软件——Central Brain Identifier。对于使用AMD CPU的用户来说，这款软件颇为实用，它不仅能显示完整的CPU信息，还可根据CPU实际工作频率计算PR值。此外，它还可以让假冒Barton原形毕露……

在Central Brain Identifier的“General Information”中，不仅能够看到CPU类型、架构、步进编号、频率和缓存信息，还有一项重要信息就是“XP-Rating”。众所周知，Athlon XP的型号是以PR值来标称，例如实际工作频率为2GHz的Athlon XP，其标称型号为2400+。假如Athlon XP工作在与PR值对应的频率下，那么主板通常会正确显示出相应的型号。如果使用非标准外频(一般用于超频)或CPU主频超出PR值限定范围时，主板就仅能显示实际频率。我们如何准确得知超频后的CPU对应哪一个PR值呢？尽管Athlon XP的PR值有特定的计算公式，但对用户而言还是很麻烦，而Central Brain Identifier能为Athlon XP的任意工作频率计算出对应的“XP-Rating”值。当然，假如你使用的是AMD Duron，那么“XP-Rating”一项只能显示“No Rated”了，因此AMD Duron的型号就是主频。

CENTRAL BRAIN IDENTIFIER

General Information

Vendor Name	AuthenticAMD				
Central Processor	AMD Athlon?XP 2.20 GHz Processor				
Platform	Socket A (462-pin OPGA package)				
Family	6	Model	10	Stepping	0
Clock Speed	2204.98 MHz	XP-Rating	3210+		
Host Bus Clock	200.45 MHz	FSB Speed	400.91 MHz		
Clock Ratio	11.0	Voltage	0.000 V		
L1 Data Cache	64 KB	L1 Cache	128 KB		
L1 Instruction Cache	64 KB	L2 Cache	512 KB		

Extended Information

CPU String	AMD Athlon(tm) XP 3200+				
OPN Number	AXDA3200DKV4E				
Processor Core	Thorton w/512K	Revision	A2		
Generation	7	Model	10	Stepping	0
Process Technology	0.13 micron				
Announce Date	May 14, 2003				

MMX? Technology	Yes	MMX Extensions	Yes
3DNow!? Technology	Yes	3DNow! Extensions	Yes
SSE Instructions	Yes	SSE2 Instructions	No
PowerNow! Technology	T-Sensor		

beta debugger

Processor Cache Mobility Tweaks About

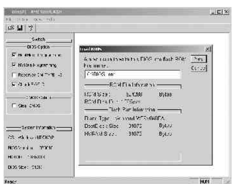
由于造假手段越来越高明，很多使用假冒Barton的用户至今仍蒙在鼓里。如今有了Central Brain Identifier，在“Extended Information”中“Processor Core”将展现真实的CPU。以笔者正使用的一颗Thorton Athlon XP 2000+为例，尽管修改金桥之后在系统自检和Windows操作系统中均被识别为Athlon XP 3200+，但在Central Brain Identifier中却原形毕露。“Processor Core”清楚地显示着“Thorton w/512K”，而非“Barton”。假如你所购买的Barton Athlon XP在Central Brain Identifier中显示“Thorton w/512K”，那么你确实是买到了一颗假货！

除了这两大功能外，我们还能在“Extended Information”中看到CPU的制造工艺和发布日期等信息，这在其它CPU检测软件中是不多见的。

Windows 向DOS说再见 下刷新AMI BIOS

文/图 草 猛

对于Award BIOS，有许多能在Windows环境下运行的刷新程序，而AMI BIOS就没有那么幸运了，很多用户不得不在DOS下完成刷新BIOS的操作。其实，AMI BIOS也有Windwos下运行的刷新程序——WinSFI。



WinSFI的使用很简单，和WinFlash差不多。运行WinSFI，如果程序提示"BIOS not Supported"这就意味着主板BIOS不是AMI BIOS或者不支持WinSFI。如果主板BIOS支持，进入主界面后，首先确认"NVRAM Programming"一项是被选中的，然后从"File"菜单中选择"Load BIOS&Flash"，从硬盘上载入BIOS文件。接下来，程序将提示你是否要更新BIOS，确认信息无误后点"Yes"按钮。升级完成后选择重新启动计算机，新的BIOS就生效了。

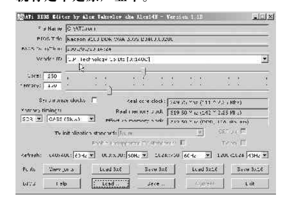
在使用WinSFI时最好断开网络并关闭其它应用程序，防止计算机意外地停止响应。为了保险起见，在升级BIOS前先用WinSFI将原先的BIOS备份到软盘上。

眼见并不为实 也谈ATI原厂显卡的识别

文/图 DIY@Fan

尽管ATI原厂显卡已经退出内地市场，但经销商抓住了用户信赖原厂显卡的心理，不失时机地销售"非正规渠道"的ATI原厂显卡。究竟是名副其实的原厂显卡还是挂羊头卖狗肉，你能分辨得清楚吗？

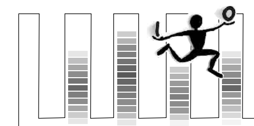
如何确认非ATI原厂显卡呢？其实也不复杂，利用显卡驱动控制面板查看显卡的详细资料。看见了吗？其中有一项是图形卡制造商，这就是关键。常见的ATI显卡生产厂商有撼讯(CP Technology Co., Ltd.)和蓝宝(Sapphire Technology Ltd.)，它们生产的ATI显卡称为"POWERED BY ATI"。如果真的是ATI原厂显卡(BUILT BY ATI)，图形卡制造商应该显示为"ATI Technologies Inc."。因此，只要制造厂商显示的不是ATI，那就肯定不是原厂显卡。



如果图形卡制造商显示为"ATI Technologies Inc."，是否就证明一定是原厂显卡呢？非也！用ATI显卡BIOS编辑软件RadEdit实验一下，可以看到BIOS信息中包含了"Vendor ID"一项，这就是显卡制造商编号。只要你愿意，可以把它改为NVIDIA，更别说是ATI了。由此可见，显卡制造商的信息是包含在BIOS中的。由于修改和刷新BIOS并不困难，所以我们不能完全依此判断是否为原厂显卡，顶多可以说是使用了原厂BIOS。

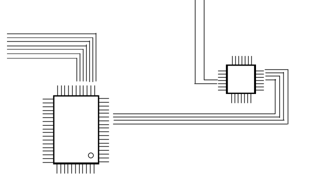
面对花样不断翻新的造假手段，我们不如丢掉"原厂卡"的幻想，去购买质量和服务都有保证的正规产品。





深度透视PowerPC家族(二)

进驻桌面:PowerPC主宰苹果电脑



在《"Power"的力量——深度透视PowerPC家族》一文中,我们向大家介绍了IBM为超级计算机、高端服务器、下一代游戏机所设计的Power4、Power5和Cell处理器。在本篇中,我们将向大家介绍平民化的PowerPC——它们就是用于苹果电脑中的PowerPC 750、MPC7400(摩托罗拉)和PowerPC 970三大系列产品,苹果公司分别称之为PowerPC G3、PowerPC G4和PowerPC G5,由此形成一个清晰的产品脉络。

文/图 BackFIRE

在大多数人的观念中,PC装载的都是x86处理器,但这只是狭义的理解。PC是"Personal Computer"的缩写,世界上第一台PC出自苹果公司之手,它遵循的并非x86体系。苹果公司在80年代初一度辉煌,后因策略失误将个人电脑市场拱手让给IBM,Intel也藉由x86系列处理器崛起为芯片业的巨头;80年代中期之后苹果公司一直处境不佳,直到1996年末才因乔布斯回归而重振旗鼓,而之后的苹果电脑也一直遵循着IBM所创立的PowerPC处理器架构。

一、IBM PowerPC 750——苹果G3之心

PowerPC 750处理器发布于1997年,当时的苹果公司陷入巨额亏损,无暇顾及产品开发。直到1999年,PowerPC 750才正式进入苹果电脑,这就是轰动全球的第一代iMac。然而,对于PowerPC 750,大多数人只知道它叫做G3处理器。为了您能更直观地理解,下文将从物理规格与核心设计两方面对其进行介绍。

1.PowerPC 750 PID-8t

第一代PowerPC 750核心被称为"PID-8t",采用0.25微米5层金属互连制造工艺,共有233MHz、250MHz、266MHz和300MHz四种型号,CPU的FSB为100MHz,拥有由32KB指令缓存和32KB数据缓存构成的64KB L1 Cache,支持256KB、512KB或1MB片外L2 Cache方案——从规格不难看出,PID-8t在技术上与Pentium II处于同一时代。它共有635万个晶体管,核心面积只有67mm²(7.56mm×8.79mm),工作电压在2.5~2.75V之间,采用360pin的BGA封装。功耗方面,PID-8t表现不俗,300MHz版本的最高功耗仅为7.3W,作为桌面CPU,确实称得上"超低功耗"。



图1 PowerPC 750处理器

PowerPC 750采用四级流水线设计,这四级流水

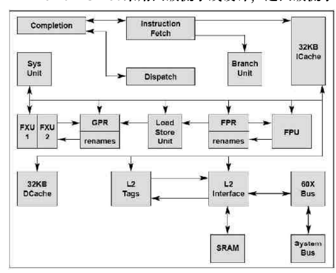


图2 PowerPC 750 PID-8t处理器的逻辑结构

线分别完成指令预取(Fetch)、指令分派(Dispatch)、指令执行(Execute)和最终处理(Complete)等四个任务。值得称道的是，它每个时钟周期可以预取多达4条指令(目前的Pentium 4处理器每周期预取的指令只有3条，Prescott核心中预取的指令才达到4条)并向执行单元分派两条指令。当然，这样直接比较似乎不太公平，毕竟PowerPC与x86之间存在相当大的架构差异。PowerPC 750支持乱序执行机制，拥有512个入口的分支历史表(Branch History Table)，存放着指令分支预测目的地址的记录，如果发现分支预测错误便可通过该分支预测表返回，考虑到PowerPC 750仅有四级流水线，所以即便预测错误造成的损失也极为有限。

PowerPC 750的执行单元由一个载入/储存单元(Load/Store Unit)、两个整数运算单元(IBM称为Fixed-Point Execution Unit，FXU)和一个浮点运算单元(Floating-Point Execution Unit，FPU)组成，其中FXU单元拥有32个支持重命名的32位通用寄存器，用于暂存运算的中间结果。在工作过程中，运算单元往往需要大量寄存器，x86架构仅支持8个通用寄存器的规格就显得捉襟见肘，只是Intel采取了重命名技术来缓解问题(重命名技术允许CPU在解码过程中对寄存器作重新命名，从而暂存更多的数据，其实是借用映射机制来增加运算单元可使用的寄存器数量)。在这一点上，PowerPC 750的设计显得更为合理：32个支持重命名通用寄存器完全可以满足FXU的实际需要。同样，PowerPC 750的FPU浮点单元支持32个64位重命名寄存器，64位宽度允许存放更多的数据，这对于密集浮点数据处理的场合至关重要，例如PhotoShop 2D图像处理、3D图形运算、多媒体运算等场合。

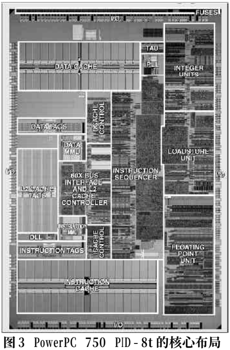


图3 PowerPC 750 PID-8t的核心布局

PowerPC 750缓存方案比同时代的x86产品略具优势：其L1 Cache容量达到64KB，采用8路联合交叉访问、32KB指令缓存+32KB数据缓存设计，容量比Pentium Ⅱ多出一倍；此外，它还支持容量高达1MB的片外L2 Cache(SRAM类型)，工作频率为CPU核心频率的一半——在当时这已经算得上非常前卫的方案了。FSB方面，不同频率的PowerPC 750有所差异：233MHz、266MHz版本为66MHz，250MHz版本提高到83MHz，而300MHz的型号则支持100MHz的FSB。

2.PowerPC 750 PID-8p

PowerPC 750 PID-8t应用于iMac的低速型号。大家更熟悉的应该是400MHz以上的iMac，它采用“PID-8p”核心。和PID-8t相比，PID-8p的内核结构改变甚微，只是改用0.22微米6层金属互连制造工艺，让处理器核心缩减到40mm²(5.14mm×7.78mm)，最高工作频率被提升至500MHz，共有六款不同频率的型号：500MHz、466MHz、450MHz、400MHz、333MHz和300MHz。核心电压降至2.0～2.1V，使得500MHz版本的最高功耗只有6W。

3.PowerPC 750CX/CXe

2000年6月，第三代核心PowerPC 750CX/CXe推出。0.18微米6层铜互连工艺，整合了256KB L2 Cache，因晶体管数量大规模提升，PowerPC 750CX/CXe的核心面积提升至42.7mm²。PowerPC 750CX/CXe的工作频率被提升到400MHz～700MHz级别，L2 Cache的加入让PowerPC 750CX/CXe的性能大幅提升，尤其是商用计算性能提升最为明显；其核心也作了少许改良：指令分派条数从原来的2条提升到3条，在一定程度上提升了指令的执行效能，充分发挥L2 Cache在指令/数据快速装载方面的作用。从技术水平来看，PowerPC 750CX/CXe相当于Pentium Ⅲ Coppermine级别。

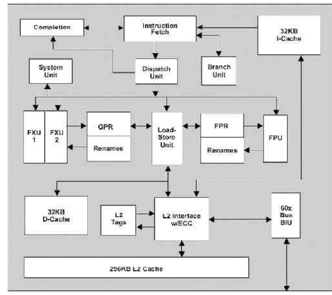


图4 整合了256KB L2 Cache的PowerPC 750CX/CXe逻辑结构图

4.PowerPC 750FX

PowerPC 750家族中的最高性能版本应该是2001年10月份发布的PowerPC 750FX核心，该核心采用先进的0.13微米SOI、Low-K铜互连制造工艺，新工艺有效抑制了晶体管内部的漏电流，大幅增加了处理器的频率提升潜力——PowerPC 750FX的最高频率可突破1GHz，对于仅有4级流水线设计的产品而言这是非常骄人的成绩。此外，PowerPC 750FX内部各个逻辑单元都作了有效增强，FSB频率提升至200MHz以上，整合的二级缓存容量也被提升至512KB；虽然晶体管规模大幅度提升，但核心面积反而缩小到34.6mm^2，核心电压降至1.2～1.4V，900MHz频率下功耗仅5.7W，品质相当出众。PowerPC 750FX主要应用于“台灯”式的iMac和绰号“小白”的iBook，其技术等级应该与Intel的Pentium Ⅲ Tualatin相当。当然，PowerPC 750FX的低功耗足以让Pentium Ⅲ Tualatin相形见绌。

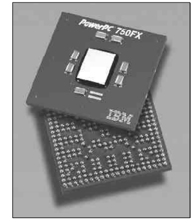


图5 IBM PowerPC 750FX，G3家族中性能最高的型号。

二、摩托罗拉MPC 74XX系列：两代G4各领风骚

在1999年PowerMac G4发布之初，其每秒可完成10亿次运算的超级性能令人惊叹，美国政府甚至一度严格限制该机型的出口以免被他国用于军事用途。这时苹果电脑在特殊应用领域的高性能开始广为人知，其中的关键就是PowerPC G4系列处理器——摩托罗拉提供的MPC74XX系列，外界将其通称为PowerPC 7400。因摩托罗拉的核心代号颇为混乱，为避免混淆，我们在此采用苹果公司的划分方法：PowerPC G4和PowerPC G4＋。



图6 摩托罗拉MPC7400处理器，苹果公司的第一代G4

1.PowerPC G4

PowerPC G4系列在设计上较PowerPC 750系列

表1：

	PowerPC 750 PID-8t	PowerPC 750 PID-8p	PowerPC 750CX/CXe	PowerPC 750FX
频率范围	200～266MHz	300～533MHz	400～700MHz	750MHz～1GHz或更高
制造工艺	0.25微米、5层金属互连	0.22微米、6层金属互连	0.18微米、6层金属互连	0.13微米SOI铜互连，Low-K技术
核心面积	67mm²	40mm²	42.7mm²	34.6mm²
L2 Cache	256/512/1024KB外置，核心速度1/2	256/512/1024KB外置，核心速度1/2	256KB片内，全速运行	512KB片内，全速运行
典型功耗	6.5W/266MHz	6.0W/500MHz	6.0W/600MHz	5.7W/900MHz
FSB	100MHz	100MHz	133MHz	最高可达200MHz
核心电压	2.5V～2.75V	2.0V～2.1V	1.8V	1.2～1.4V
I/O电压	3.3V	1.8/2.5/3.3V	1.8/2.5V	1.2/1.5/1.8/2.5/3.3V
封装技术	360pin CBGA	360pin CBGA	256pin PBGA	292pin CBGA

有不小改进：流水线级数提升至7级，但相对同时期的x86产品，PowerPC G4的流水线的确短得多——短流水线的优势在于每个时钟周期可处理更多任务、效率更高，分支预测错误造成的损失也很小，但短流水线的弊端也显而易见：PowerPC G4的工作频率提升缓慢并大幅落后于同时期x86处理器，苹果公司曾一度因此陷入困境。不过PowerPC G4所提供的超级计算效能还是远超当时的x86处理器。

PowerPC G4的核心比PowerPC 750系列明显增强：每个时钟周期可同时执行4条指令，执行单元由4个32位整数运算单元、1个64位双精度浮点单元和1个128位AltiVec矢量引擎组成。前两者都为人熟知，但矢量引擎的概念相信大家还是首次接触。众所周知，计算机在处理多媒体、大型图像、3D建模、天文计算、气象预测等任务时，都会涉及到大量矢量数据的运算，依靠传统的浮点运算单元来完成这些任务是极其困难的，这也是x86处理器难以胜任高端应用的原因之一。而多用于关键场合的RISC处理器都有专用的矢量处理单元来快速处理任务，PowerPC G4也采取这种做法，摩托罗拉为它设计了名为“AltiVec”的矢量引擎，包含简单矢量处理(Simple)、复杂矢量处理(Complex)、浮点矢量处理(Floating Point)和序列改变处理(Permute)等4个子单元和32个支持重命名的128位矢量寄存器缓冲(Vector Register Buffer)，分别完成不同类型的矢量运算。由于采用128位引擎，PowerPC G4就允许进行4路32位、8路16位和16路8位并行的矢量运算，具有极高的处理效率。不仅如此，该引擎还拥有由162个SIMD指令构成的AltiVec指令集(类似Intel SSE2指令集)，每条指令用3个时钟周期即可执行完毕(同样的任务量如果换成浮点单元来执行则需要20个周期)。虽然PowerPC G4的工作频率比x86处理器落后许多，但苹果的G4机型在图像处理方面一直拥有x86 PC无法比拟的优势，这完全归功于AltiVec矢量引擎的卓越设计。

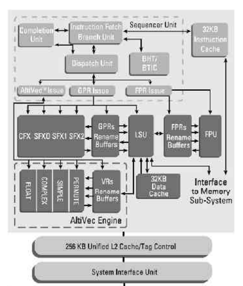


图7 PowerPC G4系列的结构逻辑

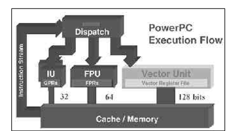


图8 PowerPC G4的执行单元：32位整数单元、64位浮点单元和128位矢量单元

2.PowerPC G4+

2002年2月，摩托罗拉推出MPC 7455，苹果随即在新款G4机型中加以采用并称之为“PowerPC G4＋”。和G4相比，G4＋最明显的改变就是增加了三级缓存接口，允许搭载最高2MB容量、工作于CPU核心频率1/4的三级缓存，FSB频率也由G4的133MHz提升至166MHz，这些措施让G4＋获得了30%的实际性能提升。制造工艺方面，G4＋采用与G4相同的0.18微米6层铜互连SOI技术。但直到今天，G4＋的最高频率也只能达到1.33GHz，远落后于现在的Pentium 4和Athlon XP处理器。此时，苹果电脑超级性能的光环不再，人们普遍认为苹果电脑的CPU频率低下，整体性能逊于x86 PC，面对这样的尴尬情形，苹果不得不寻求其他出路。

当时，苹果公司只对开发中的64位PowerPC 8500处理器感兴趣，因此摩托罗拉最初决定在G4＋的基础上作改进的方案被否决。但是

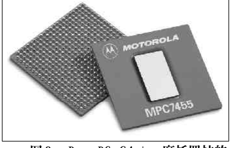
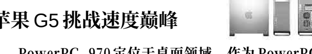


图9 PowerPC G4＋，摩托罗拉的MPC7455处理器



PowerPC 8500一直无法顺利推出，苹果公司为此甚至考虑过选择Intel或AMD提供的高频x86处理器。不过苹果公司最终还是遵循了PowerPC架构，IBM提供的PowerPC 970处理器出人意料地成为它的“G5”。



三、IBM PowerPC 970：苹果G5挑战速度巅峰

PowerPC 970定位于桌面领域，作为PowerPC 750系列的接替者，它升级到了64位；除了用于苹果电脑外，PowerPC 970还出现在IBM的服务器产品中。其实，IBM开发PowerPC 970的本意只是将其用于低端服务器中与对手竞争，被苹果采用纯属机缘巧合。

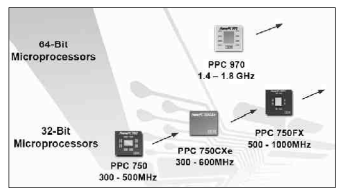


图10 IBM的桌面处理器划分

PowerPC 970在2002年的微处理器论坛上首次对外公开。从上次Power4的介绍中，我们了解到Power4处理器采用CMP芯片多线程技术，一个CPU芯片由两颗完整的硬件内核构成，而PowerPC 970其实就是以Power4的一个硬件内核为基础进行适应性开发，在保持高性能的条件下尽可能降低功耗与制造成本，因此PowerPC 970属于Power4的低端衍生产品。

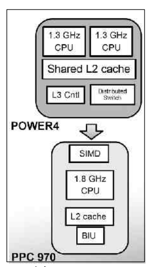


图11 PowerPC 970脱胎于Power4

PowerPC 970采用16级、64位宽度的流水线方案，分别完成指令预取、指令分派、指令执行和后续完成等任务，更长的流水线可以让处理器运行于更高

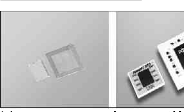


图12 PowerPC 970与Power4对比



图13 IBM PowerPC 970处理器，底部密集的引脚。

的工作频率上。Pentium 4的高频率就得益于20级流水线，但20级流水线的确太长，导致Pentium 4的指令效能颇为低下。而PowerPC 970的16级流水线可在频率和指令效能间取得很好的平衡，同时也有助于保持低功耗运行的特性，这对于苹果电脑而言同样重要。在指令处理方面，PowerPC 970的流水线方案表现出色：每个时钟周期可预取8条指令并向流水线分派其中的5条，流水线在任意时刻都可以同时装载执行超过200条指令；相较之下，Pentium 4的20级流水线不过仅能执行126条指令，二者的差距接近60%——毫无疑问，PowerPC 970不需要多高的频率就能够获得与高频Pentium 4相当的效能，这在实际应用中得到了极好的验证。

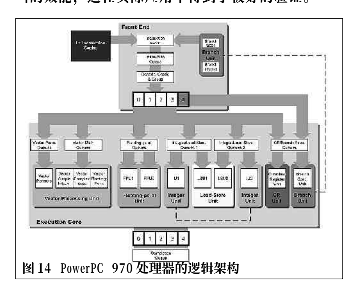


图14 PowerPC 970处理器的逻辑架构

PowerPC 970拥有强劲的执行逻辑，包括2个载入/贮存单元、2个FXU整数单元、2个单-双精度浮点单元和1个SIMD矢量引擎，这些单元各自拥有32个64位通用寄存器、64位浮点寄存器和128位矢量寄存器。如果将它与PowerPC G4系列对照，我们可以发现二者虽然差异明显，但它们的矢量引擎设计却大致相同，只是PowerPC 970更具频率优势，矢量处理效能也超过PowerPC G4不少。

PowerPC 970拥有128KB L1 Cache(64KB指令+64KB数据)和512KB L2 Cache，这个方案同AMD的Barton核心Athlon XP完全一样。值得称道的是，它的FSB频率高达1GHz，可提供8GB/s的超高数据带宽——这也是迄今为止桌面处理器的最高纪录。在2004年中后期，DDR2-533内存将进入应用阶段，相信1GHz FSB的PowerPC 970将成为第一个受益者。

性能方面，PowerPC 970鲜有敌手——1.8GHz型号的SPECint2000分值达到937(体现整数运算性能)、SPECfp2000分值为1051(体现浮点运算性能)，而Pentium 4C 2.8GHz的测试分值分别为970和1010，二者处于同一性能等级；在PhotoShop测试和DNA排序测试中，PowerPC 970凭借128位矢量引擎甚至获得了巨大幅度的领先。

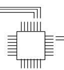
PowerPC 970的进驻，让苹果电脑在特殊应用领域再次拥有顶尖的性能，尽管我们不能说它的性能完全超过x86产品，但至少可保持齐头并进的势头。

四、写在最后

PowerPC G3、PowerPC G4和PowerPC G5见证了苹果电脑这些年的历史，在它的背后，我们看到蓝色巨人的身影，具有高度延展性的PowerPC架构陪伴苹果走过了漫长历程。在可预见的将来，PowerPC依然会在苹果平台中光彩四溢。或许，这是IBM执着于个人计算机市场的明证。在上个世纪的80年代，固步自封的策略让IBM继苹果之后丧失了成为个人计算机领导者的机会，但IBM始终都是首屈一指的微处理器制造商——无论是在超级计算机、广义的桌面PC或是本文没有涉及到的嵌入式处理器领域。在过去十年中，IBM持有的技术专利数量达到22000项，占据业内鳌头。本刊也曾在《前沿地带》和《技术广角》两个栏目多次介绍IBM基础研究方面的专利技术，例如Millipede超高密度存储芯片技术、MRAM磁存储技术、碳纳米管技术等等。相信以后IBM会推出更多具有革命性的新技术，而我们也会持续关注这个不断前行的“蓝色巨人”。

表2:

项目	PowerPC 970	PowerPC G4	PowerPC G4+	Prescott	Barton Athlon XP
工作频率	1.4～2.0GHz	400MHz～1GHz	最高1.33GHz	2.8GHz～3.4GHz	2500+～3200+
FSB	1GHz	133MHz	166MHz	800MHz	333/400MHz
L1 Cache	128KB	64KB	64KB	16KB	128KB
L2 Cache	512KB	256KB	256KB	1MB	512KB
三级缓存	N/A	N/A	2MB，片外	N/A	N/A
晶体管数量	5800万	3300万	3300万	12500万	5430万
制造工艺	0.13微米SOI	0.25微米/0.18微米SOI	0.18微米SOI	90纳米	0.13微米
核心面积	121mm²	不详	106mm²	112mm²	101mm²
工作电压	1.3V	1.6V	1.6V	1.25V	1.65V
最高功耗	42W/1.8GHz	不详	21.3W/1GHz	103或89W/3.4GHz	76.8W/3200+



文/图 秋 雨

讨论用声卡推动耳机的不足



现今，不少玩家为在电脑上享受高质量的音频回放效果而配备了中高档的耳机。但是，关于耳机输出效果不佳的抱怨也接踵而至——“我可是用的上千元的耳机，为什么效果这么差？”;“我用来推耳机的可是Audigy2档次的声卡，怎么效果没有想像中那么好？”……

其实，这里面大有学问。本文将以中高档耳机为例，从声卡输出设计的角度分析，讨论用声卡推动耳机在音质上的不足。当然，对于那种二、三十元的网吧用耳机，则不在本文讨论之列。

我们使用的耳机一般为动圈式耳机，采用在恒磁场下，音频电流通过动圈推动振动膜发声的工作方式。目前动圈耳机已成为国际音响器材中的一项主流产品，并进入对音响技术要求很高的Hi-End领域。耳机与音箱发声不同的地方就是一般音箱是由高、低音或高、中、低音扬声器各自的振膜同时产生不同频段的声音并在空间中混和为全频段的声音，而耳机却只有一个数微米到数十微米厚的振膜，全频段的声音都由这个振膜发出，耳机的振膜相对于音箱扬声器的振膜来说超轻超薄，因此耳机的频率响应非常宽广，±3dB时的频率响应可达20Hz～30kHz，通常频带内响应曲线非常平滑，具有很高的解析力和动态范围，瞬态、声场还原等特性优良，这是音箱系统所不能比拟的。目前，中高档Hi-Fi耳机的电声性能已经相当高，只要是500元以上的产品，大多数都能满足一般的听音要求，不同质量产品的基本性能如下。

表:常见的中高档耳机参数

	中档产品(500～1500元)	高档产品(＞1500元)
频率响应	至少20～20000Hz(-3dB)	一般16～30000Hz(-3dB)
失真	＜0.5%(低端＜1%)	＜0.1%(低端 ＜0.2%)
声强	＞95dB (1kHz)	＞95dB (1kHz)
标称功率	0.1～0.5W	0.1～0.5W(通常0.2W)
过载功率	1～2W	1～2W
阻抗	＜100ohm(普通型), ＞100ohm(监听型)	＞100ohm(少数＜100ohm)
耳机线	多为无氧铜(OFC)	

声卡线路输出电容对音质的影响

当我们使用声卡推动耳机时，一般将耳机接到声卡的线路输出(Line Out)接口，使用创新Audigy或Audigy2声卡的则连接到外置盒的耳机接口上。但是，不管是声卡的线路输出电路还是声卡外置盒的耳机放大电路，一般都要采用输出电容，将从线路输出电路经过的音频信号通过这个电容送到输出接口(图1)。读者可能会问，如果不用这个输出电容直接用导线将音频信号送到输出接口岂不更省事？这是因为输出电路在正常工作时有可能产生微小的直流输出，或者在发生故障时会输出一个数伏到十几伏的直流电压，增加了这个输出电容就能隔离这些直流电压，不会导致接入到输出接口的设备损坏。如果在没有输出电容的输出接口接入耳机，一旦有轻微直流电压进入耳机，轻者造成耳机音圈位移，使其工作时不能定位于均匀磁场的线性位移区而造成声音失真，严重时将烧毁耳机音圈。但这个为了安全而加入的电容对音质却有一定程度的影响。

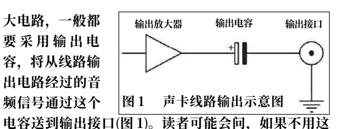


图1 声卡线路输出示意图

理想中的电容是能完全阻隔直流并能完全通过交流信号，声卡上采用的输出电容除了完成隔直任务外还必须像导线一样百分之百地通过交流信号(音频信号)。但遗憾的是，现实中没有理想的电容。就通过交流信号这一特性而言，电容会对通过的交流信号产生容抗，从容抗计算公式$X_C=1/(2\pi fc)$可知，通过信号的频率越低，容抗越大，也即加载到耳机上的低频信号也相应减少，表现为低频不足。因此在一般声卡中考虑到体积和成本的因素时，最大可采用数百微法的电解电容作为输出的隔直电容。但是电解电容是采用铝箔作为极板卷绕而成，因此存在一定的电感，电解电容的容量越大，体积也越大，电感也越大，从感抗公式$X_L=2\pi fc$可知，频率与感抗成正比，当我们为了得到较好的低频而采用大容量电容时由于其电感量大，高频必然因感抗增加而有所损失。(下转117页)

文/图 张 剑

深入讨论Wi-Fi网络的辐射问题



自从“迅驰”技术进驻笔记本电脑以后，802.11b/a/g无线网络逐渐成为了人们关注的焦点，在那些“赶得上潮流”的企事业单位内部，建设无线网络几乎成为时髦，而大量的个人用户更是对这种便捷的网络技术津津乐道……不过，无线网络的电磁辐射问题也逐渐浮出水面，人们担心长时间处于无线网络环境下，微量的电磁辐射可能产生的聚集效应令人体遭受不可逆转的伤害。事实真是如此吗？本文将与你一起探讨无线网络的辐射问题。

因触及无线网络普及这一敏感的神经，业界对这个问题向来不作报道，即使某些环保机构想对此作详细调查也总是被若干个无线网络的巨头以各种方法阻止——所以，我们可以看到，自802.11标准诞生到现在，从未有一份权威性的公开报告对无线网络的辐射问题作出过客观中肯的说明。

一、Wi-Fi应用背后的隐忧

最近，美国芝加哥一起诉讼案件令无线网络的辐射问题浮出水面：芝加哥郊区的几个家庭联合对附近的一所中学提起法律诉讼，他们指控该中学的无线网络系统可能危及学生的身体健康。这些家长出示的证据表明，高频电磁辐射肯定不利于人体健康，对成长发育中的中学生而言危险更甚！他们表示，发起诉讼案件的目的并非为了获得经济赔偿，而是要求学校立刻停止使用Wi-Fi无线网络，同时建议改用传统的有线网络。参与该案的一位学生家长认为，目前还无法建立一种被认为是绝对安全或普遍可接受的安全标准，无线网络技术对人体的有害性也许无法获得证实，但在学校内禁用无线技术的谨慎做法是相当合理的。至于校方对此案件却并不怎么在意，即使败诉也不过更换成有线网络而已，损失微乎其微。但是，这起再平常不过的维权案件在无线网络业界掀起轩然大波——由Intel、Microsoft、Philips和IBM所组成的Wi-Fi产业联盟对此案密切关注，他们对该案件的发展、控辩双方等信息都非常敏感。如果有机会，相信Wi-Fi联盟一定非常愿意花高价聘请美国一流的律师免费为学校打赢这场官司。因为一旦学校败诉，意味着法庭至少认可无线网络可能危害人体安全的指控，而这将造成极其可怕的连锁效应，无线网络高速增长的势头将因此被立即斩断。显而易见，Wi-Fi设备制造商将蒙受不可估量的损失……

这个案例让人联想到当初手机开始普及时的情况，有报告认为使用手机可能诱发脑癌，手机厂商们面临着这项灾难性的法律控诉。为此，手机制造商们不得不花费大量的时间与金钱去证明这种说法不符合事实，但它们最终也无法证明手机的清白。现在，802.11b/a/g也面临着同样的问题。

二、无线网络是否安全

无线网络与手机网络存在很大的相似性，手机网络的核心是遍布各地的发射基站，用户的手机则是发送/接受终端；而无线网络则是以AP接入点为媒介，装载无线网卡的PC、笔记本电脑或掌上电脑作为使用终端。众所周知，手机基站的建设必须遵从严格的规范，因为基站强烈的电磁辐射很容易引发人们的不适感；至于手机本身的功率则小得多，可它常常得贴近头部，长时间使用同样存在危险。相信很多人都有这样的体验：打电话的时间一长，手机就会明显升温，面部靠近手机的位置容易出现灼热不适感……这便是电磁辐射在作祟。

从功能上说，无线网络的AP相当于手机的基站，因要承担数据中转职能，所以需要较大发射功率，目前市面上的802.11b/g AP的峰值发射功率多在50～100毫瓦范围内；无线网卡只承担本体的数据收发，峰值功率大多在30毫瓦以下，但也有个别厂商推出过高达200毫瓦以上的大功率产品——高发射功率的好处就是提供更好的信号，用户在更大的范围内都可以使用网络，而网络速度也更有保证，但与之成正比的是电磁辐射的增长。根据FCC(美国联邦通信委员会)标准，可接受的电磁辐射量为“1毫瓦/平方厘米”。认为无线网络安全的人士便是引用这一条论据：在无线网络设备的实际测试中，距离设备两英尺处的电磁辐射强度大概是2微瓦/平方厘米(1毫瓦＝1000微瓦)，远低于FCC的最高限定值。

而在日常生活中，人们平均受到的辐射量为1微瓦/平方厘米，这个辐射来自电视机、冰箱、手机等电子设备。两相比较，不难发现无线网络的辐射值的确非常低。那么，根据这一结论，推导出无线网络技术不会有电磁辐射问题也就合乎逻辑。

问题是，这样的结论存在一个很大的漏洞——它并没有考虑人体接受辐射的时间。正常条件下，无线网络总是全天运作，上班族每天8小时在网络环境下，每周5天均是如此。众所周知，受辐射的时间越长，人体组织就越可能受影响(辐射使人体组织出现升温效应，长时间处于辐射环境下会使这种效应一直持续)。为了说明这一问题，我们不妨看看FCC定义的SAR指标——SAR的全称是Specific Absorption Rate，它是针对手机的电磁波能量吸收比值，SAR指标描述的是单位人体体重吸收的电磁波辐射值，单位是“瓦/千克”。测量SAR值的方法是使用一个人体组织的等效模型，然后利用专用的探头来测量受射频辐射的人体模型内的实际场强值。针对30MHz～15GHz频段的无线传输，FCC推荐了两类辐射标准： 第一，针对受控制的辐射，FCC规定平均SAR值不得超过0.4瓦/千克，最高SAR值不得超过8瓦/千克，在此强度下人体允许的最长照射时间为6分钟；第二，针对非控制的辐射，FCC规定平均SAR值不得超过0.08瓦/千克，最高SAR值不得超过1.6瓦/千克，在此强度下人体允许的最长照射时间为30分钟。手机网络属于人不能控制射频源的非控制辐射，因此必须符合FCC的第二项规定，最高SAR值不得超过1.6瓦/千克；否则便不具备入市资格。

SAR指标同样适用于无线网络，它同属于非控制辐射，那么符合FCC的1.6瓦/千克SAR限制合乎逻辑，最大的问题是：通过FCC的认证并不等于就是绝对安全的，看看手机就知道了……而从FCC的这两项规定中不难发现：SAR值越高，人体所允许的最长照射时间就越短；反过来说，被辐射照射的时间越长，即便轻微的辐射量都可能产生可预见的危害——那么，上班族每天8小时、1周5天、一年52周处在无线网络环境下意味着什么？没有答案，不是么？FCC根本没有制定出专门针对无线网络应用的SAR限制标准(或许它永远都不会这么做，以避免伤及无线网络产业)，所以认为无线网络的辐射低于FCC规定，是安全可靠的说法根本经不起推敲。再说那些无线网络制造商并不老实，为了获得更好的性能它们会在提高功率上下功夫，这样的产品目前已经可以在市场上买到，要命的是，你居然还得为这种“高性能产品”花费高价！

三、解决问题之道

在现有科技条件下，寻找出无线网络不安全的证据是一项不可能完成的任务，所以下肯定的结论是不负责任的，而我们同样无法有效证明无线网络清白无辜。很多研究机构和一些科学家都对外界发表这样的言论，他们认为没有证据表明无线网络会对人造成危害，因此可以放心使用，所举出的证据则是无线网络

小知识:由GSM手机与CDMA手机的辐射看Wi-Fi的辐射

手机辐射对健康的危害性已不是秘密,不过,GSM手机和CDMA手机在辐射问题上差异明显:普遍的观点是后者要环保得多,但GSM阵营反驳说两者的SAR值相当,CDMA更环保的说法不怎么站得住脚。事实是怎样的呢？

不妨来看看GSM和CDMA技术规范对手机发射功率的要求。GSM手机在900MHz频段时的最大发射功率为2瓦,1800MHz频段时的最大发射功率为1瓦,但GSM手机只是在1/8时间内才会发射功率,平均最大发射功率等效于1/8瓦;而CDMA IS-95A规范对手机最大发射功率的定义在0.2瓦～1瓦,目前的CDMA网络允许手机的最大发射功率为0.2瓦,发射时间贯穿整个通话过程——GSM阵营据此得出结论:二者的SAR值相当,辐射水准自然也相当。

这样的计算没有任何错误,问题出在它脱离了实际情况——GSM与CDMA工作机理不同:前者在接入网络时手机通常是以最大发射功率接入,在分配专用信道后,GSM手机才会根据基站的指令调整手机的发射功率;而CDMA手机接入网络时会以一个较小的值作为手机的初始发射功率,如果未连接成功才加大发射功率。这种截然相反的工作机制产生不同的效果:GSM手机工作在最大发射功率状态的概率远远高于CDMA手机。在某地的一项测试中准确地证实了这一点:在测试中CDMA手机的线性平均发射功率为1.72 毫瓦,达到0.2瓦最大发射功率的概率只有0.2%;而GSM手机的线性平均发射功率达到773 毫瓦(考虑到1/8时间发射,等效于CDMA的96.63毫瓦),达到2瓦最大发射功率的概率高达21.8%——不难从中得出结论:该环境中CDMA手机的平均发射功率只有等效GSM手机的1.78%。还需注意的是,该地的GSM网络非常成熟,基站的间距很短,GSM手机可工作在较小发射功率状态下,而CDMA网络刚刚发展不久,基站的间距较远,如果今后CDMA网络获得进一步优化,CDMA手机的发射功率会更小。

如果以最高发射功率作比较,我们会发现无线设备可以同CDMA手机“媲美”,尽管CDMA手机的平均发射功率很小,但它几乎贴近人体使用,辐射强度应该会比无线网络高不少,可人们一天中使用手机的时间很短,单次使用时间不过几分钟,人体组织即使受到少许影响也很容易自动恢复;无线网络设备离用户的距离较远,但使用时间较长,危险性也许会甚于手机——不过没有确实的证据能证明这一点,持何种看法应由读者自行决定。

小知识:无线网络设备的电磁辐射安规认证

和所有电子产品一样,无线设备必须符合一系列安全规范才可上市销售,其中一部分安规专门针对电磁辐射问题而作了严格的限制,不过各个国家、各个地区须遵从的标准并不相同——目前广泛认可的FCC ClassB是美国通讯委员会的规定,它只针对美国本土,但许多国家制定自己的电磁辐射安规标准时都将它作为参考。此外,日本的ARIB STD-T66、欧洲ETS 300 328等安规标准都非常常见,只是不如FCC权威。按照规定,国内销售的无线设备应该通过我国的3C认证,可现在市面上许多无线设备都没有通过该认证,而将重点放在FCC Part 15.247、ARIB STD-T66、ETS 300 328等国外的认证标准,这些无线设备的认证真实性很难验证,笔者建议用户尽可能购买大厂的产品,它们在这方面应该会严谨一些。另一个很尖锐的问题是,这些认证适用的对象是所有电子产品,其中并没有哪一项针对无线网络设备的专项规定。严格意义上说,无线设备即使符合这些认证也未必就能说对人体是健康安全的,只是人们在心理上更容易接受罢了。至于那些连符合何种安规都没有标明的产品,我们不建议用户选择。

辐射很微量,但他们都没有谈论人们身处辐射的时间长短问题,也同样没有可证明无线网络安全的证据。但这样的讨论似乎毫无意义,因为参与其中的双方都以自己的利益为优先考虑:持谨慎观点的人士更多是从保护消费者健康的角度来考虑,他们觉得既然不知道无线网络安全与否,不如谨慎一些,在中小学校、医院等敏感单位少用为宜——这正是芝加哥郊区那些控告学校的家长们的态度;而持乐观态度的观点则是一些科学家和研究机构,他们也许是无线网络厂商的代言人,自然不会提出“愚蠢且不科学”的结论……

从各个媒体的宣传报道上,我们可以看到无线网络的前途一片光明,其发展速度每年将以超过50%的比例提升,越来越多的企业使用这项技术提高了工作效率,越来越多的人加入到无线网络阵营……可没有人从健康的角度为消费者好好考虑。的确,我们无法拒绝无线网络带来的巨大便利,它的积极意义显而易见。正如手机,它的辐射危害广为人知,但人们使用手机的热情并没有因此减退;同样,因辐射问题全面拒绝无线网络等同于因噎废食,我们完全可以通过良好的使用习惯将无线网络可能带来的辐射危害降到最低。

1.离AP远点

AP的发射功率往往都比较大,不同品牌产品的发射功率大不一样,普通用户就很难知晓明确的安全距离。一个常常被忽视的问题是,AP的放置地点一般都颇为隐蔽,用户很难发现它的具体位置,总会有人毫不知情坐在与AP距离很近的地方。从电磁辐射角度来看,离AP越近,危险系数越高。我们的建议是:离AP越远越好,一般来说,超过10米就是个很安全的距离。其次,笔者建议用户能够每隔1小时离开电脑10分钟,即使受到辐射影响的人体组织也有机会在这段时间内进行自我恢复,这样做对健康是绝对有好处的!



图1 无线AP的发射功率一向“可观”,最好离它远一点。

2.选购小功率的无线网卡

如果是自购无线网卡,那么千万别被那些标榜大功率、远距离、价格较高的“高端”产品所迷惑。试想,超过200毫瓦的发射功率,而笔记本电脑用户与网卡的距离往往都小于30厘米,选择这样的产品你将为此承受高出数倍的辐射量!相信也不会有太多的用户需要工作在与AP距离150米外的地方,选购大功率网卡实在没有什么必要。也许你的网络连接会因此更稳定一些、数据传输速度比别人快上几十个KB/s,但以牺牲自身健康作为代价似乎就得不偿失了。

顺便提一下,无线网络的速度与发射功率没有太大关系,例如双频无线网卡在802.11b模式和在802.11g模式下的发射功率可能差不多,前者也有可能比后者高些,但都不是绝对的;与发射功率相关的指标是网卡的有效距离。从应用的角度来看,有效距离越远越好,但功率也随之而增大;从健康的角度来说,发射功率越小越好,但可能导致信号不够稳定的问题,用户必须在两者之间作出选择。



图2 SMC出品的高功率802.11b无线网卡,最高发射功率达到222毫瓦。

3.家庭中最好不用无线网络

那些时髦的IT人士肯定对无线网络万分青睐,在

自己家里建一套无线网络的确是个不错的主意，但必须注意一点：如果家中有孕妇和婴儿/儿童，让她们近距离生活在无线网络环境下简直就是一场灾难。成人也许对低能量的辐射不够敏感，但对胚胎和成长发育的婴幼儿来说，长时间的电磁辐射将使基因突变的几率大大提高，危险性可高出成年人几个数量级！看来，老老实实用传统的有线网络更切合实际，若要追求时髦，笔者建议你不妨建一套千兆以太网，当然这对家庭环境来说是有点儿浪费……

4.中小学校、医院、健康研究机构、精密电子仪器等单位不适合使用无线网络

在很多档次较高的中小学校、医院、健康研究机构和一些拥有精密电子仪器的单位，使用无线网络应该不是什么新鲜事，这样做看来还是不太保险——中小学校的学生都是成长中的青少年，医院内孕妇、婴幼儿应该不少吧？再说很多精密的医疗仪器可能遭受来自无线网络的信号干扰而影响准确性并导致医生误诊，要知道这可是人命关天的大事！至于那些拥有精密电子仪器的科研单位，使用无线网络也可能对仪器造成干扰，谨慎的做法还是使用传统的有线网络为好。

四、理性对待、使用无线网络

拒绝无线网络是不现实的，而赶时髦似的都改用无线网络也并不可取，理想的应用方式是根据需求而定：倘若网络用户的位置稳定并以台式机为主，建设无线网络就没有多大意义，再说它的性能、数据保密性都远远不及传统的有线网络。只有在那些用户需要在不固定的位置都能连接网络，且用户主要使用笔记本电脑的情况下，方有建设无线网络的必要，同时还得考虑是否会将孕妇、婴幼儿等“高危人群”覆盖其中。总之，合理的方式是由需求来决定应用形态，而非为新技术而使用新技术。无线网络的积极意义不容抹煞，相信辐射问题也不会让它止步，而我们在体验高科技带来便利的同时也应该为自身和他人的健康多作考虑，只有理性、科学的态度才能让无线网络发挥出应有的魅力！

(上接113页)

实际上，声卡的线路输出在设计时主要考虑与多媒体音箱的线路输入接口(一般为数十千欧姆)相接，因此其输出电容的容量常在数微法到数十微法之间，当在声卡的线路输出上接入阻抗为32欧姆到数百欧姆的耳机负载时，低频响应会受到较大影响。而创新Audigy或Audigy2声卡外置盒因为专门设置有耳机接口，其输出电容为数百微法，低频特性要好于声卡的线路输出接口。

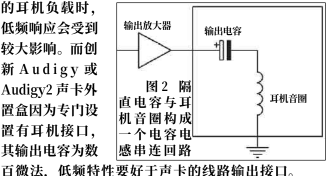


图2 隔直电容与耳机音圈构成一个电容电感串连回路

我们常用的耳机为动圈式，即声卡输出接入的实际负载为一个电感。从图2可知，隔直电容与耳机音圈构成一个电容电感串联回路，在它们之间加入20Hz～20kHz的音频信号时，会在某些频段产生谐振，造成频率响应曲线不平直，从而影响音质。

另外，从安全角度考虑，我们必须使用输出电容；如果从提高音质的角度来说，我们可不可以采用高品质的电容来改善音质呢？答案是肯定的，比如采用专门用于音频电路的For Audio系列发烧电解电容来替换这个输出电容，或者在输出电容上并联一个小容量的高品质有机薄膜电容来改善输出电容的高频响应，但是目前少有声卡厂家采用。

声卡线路输出电路对音质的影响

从上述耳机特性参数可知，耳机的失真一般在1%以下，过载功率在1～2瓦内，因此要求推动耳机的放大电路在失真1%时也应有1～2瓦的输出功率。声卡线路输出电路一般采用较为廉价的运算放大器这类集成电路做放大缓冲输出，这类运放在失真10%时的最大输出功率一般在数百毫瓦到一瓦之间。如果这类运放接入的负载是阻抗为数十欧姆到数百欧姆的耳机时要求它们的失真控制在1%以下，那么它们的失真1%时的输出功率会急剧降低，只能达到失真10%输出功率的1/3以下。此时用耳机听音乐音量会偏小，对占用功率比较大的低频信号会疲软无力，而将音量开大，失真会急剧上升，总体听感劣化。另外，由于声卡位于充满大量电磁干扰的电脑机箱内，信噪比难以提高，而且用耳机听音时，振膜距耳膜仅仅几厘米，所以即便是轻微的噪声和失真也会使听感粗糙刺耳。

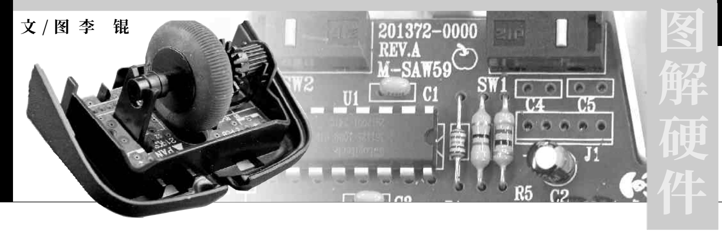
结论

由于受声卡线路输出电容和线路输出中运放输出功率和品质的影响，直接从声卡线路输出接口接入耳机难以得到良好的音质，耳机档次越高，对耳机的浪费程度也越高。因此，那种以声卡直接推动耳机的方式其实并不合适，笔者建议您采用最彻底的升级方式：从声卡数字输出接口取得信号，采用外置DAC和外置耳机功放，这时您将得到完全不同的感受。

鼠标篇 + MOUSE

图解硬件

文/图 李 锟



也许它是您选购电脑时最不在意的东西，但它却是您使用电脑时最不能离开的东西。最早在苹果电脑上应用的鼠标如今已经成了人们最重要的输入设备之一。

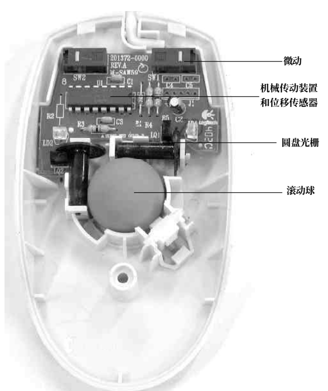
从接口上看鼠标可以分为COM、USB和PS/2三类，当前市场上只存在后两种接口类型的鼠标了。

从定位方式上看鼠标可以分为四大类：机械式、光机式、光电式和光学式(后来又出现的网络鼠标实际上是在原有两键鼠标的基础上增加了一个滚轮键，因此不单独分类)。机械式和光电式鼠标现在基本上已经看不到了。判断鼠标类型最简单的方法就是观察鼠标底部，光机鼠标底部有一个橡皮球，而光学鼠标底部则是半透明工程塑料做成的平面，通电后中间的一个小凹槽透出光线。下面分别仔细介绍一下光机鼠和光学鼠标的工作原理。

一、光机鼠标

光机式鼠标的内部结构是由机械传动装置、位移传感器、按键、编码电路和连接线等组成，拆开鼠标后，我们就可以看到光机鼠标的内部结构。

机械传动装置包括了滚动球、水平和垂直转轴及斜向支撑轮。鼠标内有一个橡皮球，在它的前方和右方各有一个滚轴和它相接触，当橡皮球滚动时会带动两个滚轴转动，前方滚轴的转动源自鼠标上下滑动，右方滚轴的转动来自鼠标左右滑动，这是位移传感器工作的先决条件。位移传感器包括了红外线发射管、接受管和圆盘光栅。圆盘光栅位于转轴另一端，外圈布满了条状或齿状光栅，其两侧分别有一个发光二级管(LED，light-emitting diode)和一个光敏管。当圆盘光栅滚动时，LED发出的光线不断被阻断，表示位移的脉冲就根据接收管先后感应到的光线顺序的不同而产生，再通过鼠标的控制芯片转换处理。互相垂直的传动轴分别对应着屏幕上的横轴和纵轴，脉冲信号的数量和频率决定了鼠标在屏幕上移动的距离和速度。

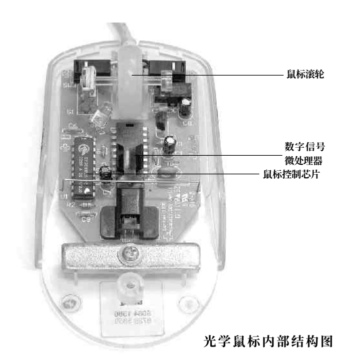


光机鼠标内部结构图

鼠标的按键数量及种类根据自身市场定位而变化，不过基本都包括左、右两个按键。当我们点击鼠标按键时会听见清脆的响声，这是微动发出的声音，实际上鼠标按键功能是靠微动开关闭合(编码电路根据微动开关闭合后电位的变化进行信号转换)实现的。微动质量的好坏也是我们对鼠标手感评判的决定性条件之一。有的鼠标根据不同需求还增加了中键，侧键和滚轮，推动滚轮能让页面上、下移动。滚轮的结构原理与圆盘光栅差不多，上面布满了光栅，通过滚轮阻挡红外线发射管的光线来控制屏幕上页面的移动。

二、光学鼠标

光学鼠标的内部使用了一个很精密的光学传感器(Optical Sensor)，也就是俗称的光眼。目前，高档的



光学鼠标内部结构图

光学鼠标通常都采用安捷伦公司的光学感应器。光学传感器包含有光学组件、CMOS成像元件和专用图像分析处理芯片(DSP，即数字信号微处理器)。光学组件由棱镜和透镜组成。

鼠标工作时，发光二极管会发出一束光线，一般情况下为红色(因为红色光源的LED技术最早面世，最成熟，价格也最低，组织零件生产和控制成本相对容易)。经棱镜反射后照射在鼠标操作平台(通常是鼠标垫)上，被照亮区域通过鼠标底部的光学透镜聚焦并投影到CMOS上拍摄下来，随后以黑白图片形式送给DSP。每隔一段时间，CMOS会根据这些反射光做一次快速拍照，所拍摄到的照片传送到处理芯片后，芯片会从照片中找到定位的关键点，并对比前后两次快照中关键点的位移大小和方向的变化，分析测量出它们的运动轨迹，最后将分析结果以数字信号的方式传达给计算机的相关设备，最终在显示器上体现成相应的鼠标运动。归纳起来这个过程就是表面——镜头(组)——光学传感器——CMOS ——DSP ——USB接口——PC屏幕坐标。

值得注意的是，微软采用IntelliEye技术的自有品牌光学鼠标，实质就是将控制芯片、DSP和CMOS集成在一起，因此内部结构与其他鼠标有所差异。还有一点，平时我们常说的CMOS成像只是一个形象比喻，实际上鼠标的CMOS和我们一般所说的数码相机的CMOS器件不同，它只会捕获简单的动态物体，以单色点作为固定参考物。为了理解方便，我们还是以"成像"来形容鼠标CMOS的工作过程。

鼠标控制芯片的主要作用是负责协调光学鼠标中各元器件的工作，并与外部电路进行沟通(桥接)及各种信号的传送和收取。我们可以将其理解成是光学鼠标中的"管家婆"。

我们可以看到，要实现滚轮带按键功能，只需在滚轮中轴任一端的下方增加一个微动开关即可。有的滚轮还带有发光功能，实质上也就是在滚轮旁边增加一个LED。

三、鼠标参数

平时我们选购鼠标主要根据鼠标的实际手感和标称参数做参考依据。光机鼠标主要以分辨率(dpi)为指标，而光学鼠标有两个基本指标：分辨率(简称cpi)和扫描频率(也称采样频率)。

dpi即dot per inch，每英寸点数。举个例子，如果一个鼠标是800dpi，则表示鼠标每移动一英寸就传回800次坐标。或者再通俗一点，如果我们在桌面上划一条1英寸的线，那么一个800dpi的鼠标就可以在这条线上取800点，每个点都是其定位点。所以这个指标包含了精确度和最小需要移动距离两个方面的概念。关于这两方面讨论比较复杂，这里不再详述。需要知道的是光机鼠标的dpi值与转轴精度和光栅盘的栅格精度有关。

光学鼠标指标中的分辨率cpi即count per inch，每英寸测量次数。由于光学鼠标和光机鼠标工作方式的差异，用物理滚动所形成的点数作为光学鼠标移动的计数方式不够严谨，于是就出现了cpi这个说法。当鼠标在桌面移动1英寸的时候，屏幕上的表现为400cpi的鼠标会比800cpi的鼠标少移动一倍的像素数，也就是说鼠标指针要移动得更缓慢一些。

光学鼠标另一个重要的指标是扫描频率。扫描频率指每秒钟鼠标光学传感器中的CMOS将接收到的光反射信号转换为电信号的次数，转换次数决定了鼠标在高速移动的时候屏幕指针是否会由于无法判别光反射信号而乱飘。注意，采样率和扫描频率不是同一个概念。鼠标采样速率可以视为Windows操作系统确认鼠标位置的速率。一般情况下，采用USB接口的鼠标固定为120次/秒，而PS2接口的鼠标默认接口采样率比较低，只有60次/秒。

由于光学鼠标是全封闭设计，有效避免了光机鼠标存在的如内部易进尘，移动精度易降低等毛病，而且由于机械部分比例大大减少，鼠标寿命得以延长。加之其越来越平易近人的价格，所以具备了在民用市场取代光机鼠标的条件，而且目前也确实存在这个趋势。

相信在看完本文后，初学的朋友们对鼠标这个小东西应该有了更深一步的认识。



译 /ZoRRo

鼠标：鼠标，1963年由斯坦福研究中心的Douglas Engelbart发明，1970年施乐开始积极倡导采用鼠标。鼠标是个人计算机发展史上的一个重大突破。由于鼠标对于图形用户界面意义重大，用户可以通过它轻松地指向屏幕上任何一个点，并可以进行单击操作，因而不少人把可以通过鼠标操作的应用软件和操作系统统称为点击程序(point-and-click programs)。目前，鼠标通常分为三类：机械鼠(mechanical)、光机鼠(optomechanical)和光电鼠(optical)。

(编者按：我们通常所说的“点击”看来很有可能是由“point-and-click”这个词直译而得的，“点击”原意涵盖了寻点和单击两层意思。)

采样频率：又被称为“扫描频率”。光学传感器发出光线照射工作表面，并以一定的频率捕捉工作表面的快照，交由数字信号处理器(DSP)分析和比较这些快照的差异，最终做出鼠标移动方向的判断。

Trackball：轨迹球，一种点击设备。本质上，轨迹球鼠标是传统鼠标的倒置形态。使用者必须通过手指或手掌旋转鼠标上的轨迹球来控制鼠标指针。除了轨迹球，这种鼠标上通常还有1～3个按键。轨迹球鼠标相对于其它鼠标的优势在于其轨迹球是固定的，使用时能节省很多空间；轨迹球有着比传统鼠标甚至是光电鼠标更好的高精度定位能力。因而，它深受工程设计与图纸制作等专业人士的喜爱。

光电鼠标：光电鼠标由光断续器来判断信号，需要使用一块特殊的反光板作为鼠标移动时的平台。这块反光板的主要特点是上面布满了微细的一黑一白相间的点。光电鼠底部的发光二极管照射到白点与黑点时，会产生折射和不折射两种状态，而光敏管都这两种状态进行处理后便会产生相应的信号。从而使电脑作出反应，一旦离开那块反光板，那光电鼠标就不能使用了。

光学鼠标：它是利用光学的技术制造，其特点就是你找不到它的滚球，因为它利用了底部的光点侦测鼠标在移动中所产生的位移量。使用它最大的好处就是不用常常清洁鼠标球，因为没有滚轮，而且精确度高。

分辨率：分辨率是衡量鼠标移动精确度的标准，具体可分为硬件分辨率和软件分辨率，硬件分辨率反映鼠标的实际能力，而软件分辨率是通过软件来模拟出一定的效果。分辨率的单位一般都是DPI。当然，分辨率越高价格也越高。

光电收发器：由发光二极管和光敏三极管构成，通过光栅轮的光栅切断光束形成与二极管位移相关的脉冲信号。

Carpal Tunnel syndrome:腕管综合症，因持续重复性操作而导致的一种重复性劳损(RSI，Repetitive Strain Injury)。越来越多的人开始接触电脑，腕管综合症和其他的重复性劳损也逐渐“流行”起来。腕管综合症典型的病征就是当手腕中央神经中枢收到挤压时，会出现手掌、手腕或者是手指麻痹，甚至是手部肌肉萎缩等现象。如不及时采取措施，这种劳损病症将会变成永久性损伤。长期采用错误姿势使用键盘、鼠标的电脑工作者和孕妇极易患上这种病症。

Dynamic Acceleration:动态加速，也被称为弹道跟踪(ballistic tracking)、自动加速(automatic acceleration)或变量加速(variable acceleration)等等，这是一项由鼠标驱动程序支持的、为解决鼠标快速移动问题而开发的特性。采用这个特性，当用户快速移动鼠标时，鼠标指针也相应地做出更大幅度的移动(此时鼠标分辨率降低)。我们可以很简单地通过快速移动鼠标，使光标迅速的从屏幕一端移到另一端。而不采用这个特性的话，这项工作会使你重复地横移鼠标数次。目前市场上出售的鼠标基本都拥有这一特性。



本刊特邀嘉宾解答

◎ BIOS中的"CPU Disconnect Function"选项是起什么作用？
◎ Kingston的ValueRAM DDR400内存是不是都是CL＝3？
◎ 选购路由器要注意哪几个方面？



Athlon XP可以通过处理器编号了解核心电压、二级缓存等信息，Athlon 64是不是也能用类似的方法进行辨识？

Athlon 64处理器编号的第4～7位为型号，第8位为封装类型，倒数第5位为核心电压，倒数第4位为核心极限温度，倒数第3位为二级缓存容量。



封装类型	A	754Pin
	C	940Pin
核心电压	C	1.55V
	E	1.50V
极限温度	0	69°C
	P	70°C
二级缓存	5	1MB
	4	512KB

以"ADAFX51CEP5AK"为例，它表示Athlon 64 FX51(2200MHz)，940Pin封装，核心电压1.50V，核心极限温度70°C，二级缓存容量为1MB。

(深圳 木 鱼)

我使用的是升技nForce2主板(NF7-S)，在BIOS设置的"Advanced Chipset Features"中发现一项设置为"CPU Disconnect Function"。请问这个选项是起什么作用的？



这个选项是提供断开S2K Bus的功能，作用是在不影响处理器性能的情况下降低处理器的平均功耗和发热量。当处理器闲置时，可以执行HALT命令进入等待状态，这时的功耗和发热量都会降低。尽管如此，Athlon XP还要求断开系统总线，从而进入更低功耗状态。这个功能要通过芯片组和BIOS来共同实现，KT400、KM400、SiS 746和nForce2芯片组都可以支持这项功能。一般情况下，打开这项功能可以让Athlon XP的温度降低8°C甚至更多，特别是在进行文字处理这类低负荷任务时。相反，如果处理器持续地进行运算，操作系统就很少有时间向处理器发出HALT命令，断开S2K Bus的功能就不会工作，因此就起不到降低功耗和热量的作用。主板BIOS默认设置通常都是关闭这项功能，有部分用户反映，启用这项功能后会出现问题。

(重庆 草 猛)

我想把内存升级到DDR400，到市场上看了一下Kingston的DDR400(Hynix D43颗粒)，发现CL值为3。然后我又注意了一下使用其它品牌颗粒的Kingston DDR400内存及其它品牌的DDR400内存条，发现CL也是3，请问Kingston的DDR400内存都是这种吗？

不是，Kingston的ValueRAM系列DDR400内存也有CL值为2.5的产品，例如"KVR400X64C25/256"，型号中的"C25"就代表CL值为2.5。实际上，市场上的大多数DDR400内存CL值都是3，但这并不妨碍你把它设置在2.5下工作，只是稳定性要取决于内存的品质。而高端的DDR400内存，CL值通常都比较低，例如Kingston HyperX系列的KHX3200A/256，厂商设定的CL值就是2。



需要注意的是，CL值为3的Kingston ValueRAM DDR400也有两种，一种是C3，例如KVR400X64C3/256；另一种是C3A，例如KVR400X64C3A/256。"C3"代表CL3(3-4-4)，"C3A"代表CL3(3-3-3)，显然后者性能更好。

(上海 博 浩)

最近快被风扇的声音吵死了，虽然只是3000rpm的Intel原厂风扇，夜深人静时依然不堪其扰。请问

如何选购一个隔音效果好的机箱呢？有什么要注意的？

计算机的噪音是一个比较复杂的问题，除了硬盘、光驱和风扇的机械噪音外，还有震动的噪音和风路的噪音。由于不能确定是否与PC配件的组成协调一致，要选择一个隔音效果好的机箱并不是一件容易的事情。但一般来说，材质较厚实的机箱隔音效果会更好一些，例如世纪之星2199机箱的两个侧板在钢板外还覆有一层工程塑料，对降低噪音有一定的作用。

除了注意机箱的隔音效果，采取一些降低噪音的措施也是很必要的。你认为噪音的来源主要是CPU风扇，其实多数时候并非如此，电源和显卡散热风扇也是噪音的重要来源，特别是在使用时间较久、灰尘较多的情况下。这时，更换一个新风扇会有很大改善。另外，有些计算机电源风扇本来就有很大噪音，因此在购买电源时要注意这个问题，可以选择使用大尺寸、低转速风扇的电源。最后，你还可以在机箱内侧贴上汽车内使用的吸音棉，也可以获得立竿见影的效果。

(北京 张 军)

我准备购买一个宽带路由器用于网吧，但市场上的宽带路由器产品价格相当混乱，不知道在选购时需要注意哪些问题？

由于网吧使用宽带路由器在数据吞吐量、连接数和稳定性方面的要求均较家用和SOHO产品高，因此宽带路由器的吞吐量和连接数就是需要重点考查的指标。

首先，作为宽带路由器的核心部分，处理器的性能就决定了宽带路由器的吞吐量这个重要参数。宽带路由器使用的处理器除了工作频率外，还不要忽视其采用的架构。目前常见的宽带路由器主要使用x86、ARM7、ARM9、RDC和MIPS这几种架构，其中的ARM7和RDC已经处于淘汰地位，采用这两种架构的产品性能也比较差。采用ARM9架构的宽带路由器在100个连接下吞吐量多在50Mbps以上，而采用ARM7架构的产品一般在10～20Mbps之间。国内市场产品繁多，品质良莠不齐，很大部分宽带路由器仍然在使用过时的架构，因此购买时最好向经销商了解采用的处理器类型。

品牌	型号	处理器	频率	架构
EDiMAX	BR-6104	ADMtek ADM5120P	175MHz	227MIPS
TP-Link	TL-R410	MARVELL 88E6218	150MHz	ARM9E
LinkSYS	BEFSR41	KENDIN KS8695	166MHz	ARM922T
NETGATE	PR614V2	KENDIN KS8695	166MHz	ARM922T
TopStar	TE-SR400	SD SD9148-AB	/	MIPS3000
阿尔法	V8	AMRSIC 9000	/	x86
华硕	SL1000	PHILIPS PTD2210	133MHz	MIPS-I
全向	QR8014	BRECIS MSP200	150MHz	MIPS32

其次，宽带路由器的缓存容量将决定可以“带”多少台计算机。一般情况下，缓存容量大的宽带路由器在多台电脑同时使用时不容易出现死机和网速下降的问题。

最后，宽带路由器的固件(Firmware)也是影响其性能的一个因素。有少数宽带路由器采用比较优良的元器件，但实际性能却不理想，这就是软件算法出现问题所致。建议选择有丰富开发经验，技术支持较好的知名品牌路由器产品。

《在线》杂志采用了专业网络测试平台SmartBits对市场上的18款宽带路由器进行了评测，你可以在《在线》2004年第2期上看到这份详细的测试报告。

(重庆 Z)

我的计算机配置i865PE主板和Kingston DDR400 256MB×2内存，安装WinXP Pro(SP1)操作系统，之前使用2.4GHz(533MHz FSB)处理器时很稳定，上个月升级到2.6GHz(800MHz FSB)后不打开超线程也很稳定，但只要打开超线程，不是应用程序失去响应就是突然重启，即使只开一个网页也可能重启，但把超线程关掉就恢复正常了。我试着更新BIOS，把M.A.T.(内存加速技术)设成Slow，但还是不能解决问题。

这是很多升级Pentium 4处理器的用户常遇到的问题。由于最初安装操作系统的时候并没有用到超线程技术，如果升级CPU并开启超线程，系统就会出现问题，因此在开启超线程之后应该重新安装操作系统。

(重庆 草 猛)

据说GeForce FX 5900显卡可以把BIOS刷新为GeForce FX 5900 Ultra的BIOS，这样就可以变成GeForce FX 5900 Ultra了，请问如何操作？

这种更新BIOS的方法风险较大，如果想提升显卡性能，只需对原显卡超频就可以了。如果非要尝试刷新BIOS，最好先试试显卡能不能在475MHz/950MHz的核心/显存频率下稳定工作。在选择BIOS的时候，要注意两个型号显卡在输出接口、显存容量和显存类型(包括品牌)上尽量保持一致。在刷新BIOS前先使用“nvflash -b old.rom”命令备份原有BIOS，然后再使用“nvflash -f n5950u.rom -u -p”写入新的BIOS。如使用有问题，请立即恢复为原来的BIOS。

(深圳 木 鱼)

《宽带一点通——选择、接入、共享、应用、排障全攻略》



超实用、易上手的宽带用户实用指南
全面覆盖从前期接入到后期应用的各个环节

多媒体光盘+正度16开，288页配套书
定价:23元

各位编辑好，我最近买了房子，正准备装修。装修的时候，如果把家里的网线一起布好，那么在装修完成后，家里的几台电脑就都可以上网了。我想在家里做个局域网，让笔记本电脑和台式机能够互访，然后共享宽带接入。布线的方案我想自己来设计，不过这方面的参考资料实在是不多。请问你们有这方面的图书吗？ （读者 小丁）

cBook 小编觉得，类似的问题，可能很多读者都会遇到。试想一下，如果装修完成后才发现前期布线不成功，这时只有东敲敲西打打不停调整测试，甚至还可能全部返工，结果让好好的新房“惨不忍睹”，估计这谁都接受不了。随着宽带网的越来越普及，家庭网络布线越来越受到大家的重视，同时布线的质量和实用性也成为目前人们对家装考核的重要环节之一。

因此，我们在《宽带一点通——选择、接入、共享、应用、排障全攻略》这本新书中，除了向大家介绍有关宽带网的各种应用方案(如资源共享、宽带影音点播、各类服务器搭建、安全维护等)外，还特别针对大家的需求，对众多宽带网络接入(如ADSL Modem、Cable Modem、小区宽带等)方式进行了横向比较，帮助用户根据自己的需要进行选择。同时，我们还针对新装修居室布线、原有居室调整、宽带接入与居室装修配合等问题进行了着重讲解，并对不同户型(一居室、两居室、三居室、楼中楼等)的布线方案分别进行了介绍。这些内容可以有效帮助大家自己动手设计家庭网络布线方案。

远望图书2004“金”“玉”满堂大行动——1月获奖名单

高　云　　浙江省杭州市余杭区
黄　海　　安徽省安庆市湖滨新村
奖品:捷波传奇Ⅱ系列 J－848PDA主板 1块/人(共2人)

李江波　　四川内江师范学院
郭家喜　　山东青岛市青岛大学
奖品:捷波传奇Ⅱ系列 J－865PEDA主板 1块/人(共2人)

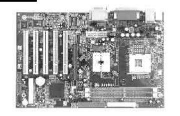
高毅方　　西安电子科技大学
李婷婷　　安徽省蚌埠市
齐　俊　　辽宁沈阳市铁西区
陈　亮　　河北省石家庄市银宏花苑
杨春钦　　上海交易大学
郑晓军　　河南省洛阳市
奖品:捷波9200SE/128M显卡 1块/人(共6人)

山西白岚	乔家麟	广西师院	黄　磊	浙江杭州	王　翰	北京海淀	丁　宁	江苏无锡	李　岩
深圳南山	汤亚夫	四川成都	周晓勇	广西南宁	陈基武	广西河池	张荣封	四川成都	邢洪波
河南新乡	张静凯	山东青岛	孙国建	天津医大	胡晓明	吉林长春	韩　宇	江西上饶	郑　亮
云南昆明	王　勤	江苏南京	李占军	北京海淀	王　岩	北京丰台	孟繁禹	广东韶关	刘震涛
辽宁营业	王　力	广东惠州	李密冬	河南洛阳	杨大伟	陕西西安	王　明	安徽合肥	徐　春
广西南宁	郇　栋	江西南昌	王尚轸	上海杨浦	董光海	湖北武汉	严　蒙	深圳南山	刘　东
河北邯郸	吴永辉	江西太原	王俊强	东北林大	杨永胜	吉林长春	姜云刚	广东珠海	赵剑锋
广东广州	罗　乐	深圳宝安	麦　沧	湖南长沙	张志强	河南郑州	李小磊	深圳华侨城	伍　健

奖品:远望图书(2004年)新书 1本/人(共40人)

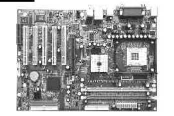
现购买远望图书，即可参加 B@@K 远望图书 JETWAY 捷波板卡 远望图书2004“金”“玉”满堂大行动

(2004年2月部分奖品)



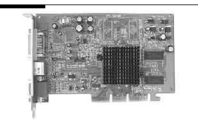
捷波传奇Ⅱ系列 J－848PDA×2块

产品部分特性:
- 采用Intel 848P+ICH4芯片组，支持533/800MHz FSB的P4/Celeron处理器
- 支持DDR400内存
- 板载6声道AC'97声卡
- 支持AGP 8X



捷波传奇Ⅱ系列 J－865PEDA×2块

产品部分特性:
- 采用Intel 865PE+ICH5芯片组，支持400/533/800MHz FSB，支持P4/Celeron处理器
- Intel超线程技术、支持AGP 4X/8X、支持双通道DDR400内存
- 支持ATA/33/66/100和S-ATA150硬盘驱动器



捷波9200SE/128M显卡×6块

产品部分特性:
- 芯片采用RADEON 9200SE
- 支持AGP 8X
- 核心频率为200MHz
- 显存容量为128MB DDR
- 支持DirectX 8.1硬件加速

捷锐资讯网址:http://www.jetway.com.cn

活动时间:2004年1月1日～12月31日
远望资讯保留置换同价格图书的权利及活动解释权。

邮购地址:重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯读者服务部(邮编400013)
技术咨询电话:(023)63531368、63514185　邮购咨询电话:(023)63521711

本期广告索引

广告商名称	产　品	版位
英特尔	英特尔处理器	封 2
百盛创威科技有限公司	磐石电源	封 3
戴尔计算机（中国）有限公司	DELL 家用电脑	封 底
深圳市新天下科技有限公司	小影霸显卡、磐英主板	前彩 1
上海微欣工贸有限公司	阿修罗显卡	前彩 2
双敏电子科技有限公司	UNIKA 速配系列显卡	前彩 3
深圳市佑泰实业有限公司	UTEK 机箱	前彩 4
世和资讯（深圳）有限公司	七彩虹主板	前彩 5
希捷电子	希捷硬盘	前彩 6
富士康	富士康形象广告	前彩 7
广州昂达电子商务有限公司	昂达主板	前彩 8
广州昂达电子商务有限公司	ELSA 显卡	前彩 9
易博士科技有限公司	磐正主板	前彩 10
艾尔鹏国际贸易(上海)有限公司	XC cube 准系统	前彩 11
深圳市东方恒健电子有限公司	翔升显卡	前彩 12
深圳市冠盟科技有限公司	冠盟主板	前彩 13
宁波永阳科技有限公司	永阳机箱	前彩 14
明通科技	巨邦显卡	前彩 15
广州天想电脑科技有限公司	台电光驱	前彩 16
广州天想电脑科技有限公司	铭瑄显卡	前彩 17
先锋电子	先锋光驱	前彩 18
硕泰克科技股份有限公司	硕泰克主板	前彩 19
广州讯威资讯有限公司	玛雅显示器	前彩 20
北京冲击波电子有限责任公司	冲击波音响	前彩 21
深圳市景深咨询有限公司	XFX 显卡	前彩 22
广州盈信电子制造厂	盈佳音响	前彩 23
广州七喜电脑股份有限公司	SONY 光驱	前彩 24
升技电脑产品贸易(上海)有限公司	升技主板	中彩 A1
艾能科技贸易（上海）有限公司	艾崴主板	中彩 A2
上海捷锐资讯（中国）有限公司	捷波主板	中彩 A3
富豪电子	富豪内存	中彩 A4
深圳市佰钰科技有限公司	Acorp 准系统	拉页 3
亚鼎科技	ATI芯片	拉页 4
东莞市金河田实业有限公司	金河田机箱	中彩 A5
旌宇企业股份有限公司	旌宇显卡	中彩 A6
深圳市嘉威电子有限公司	影驰显卡	中彩 A7
华旗资讯	爱国者 MP3	中彩 A8
中北高科	轻骑兵音响	中彩 B1
九州风神工贸有限公司	九州风神散热器	中彩 B2
上海傲森视听设备有限公司	Awesome 音响	中彩 B3
深圳市远景资讯科技有限公司	双硕主板	中彩 B4
广州方潍电脑设备有限公司	新思路机箱	中彩 B5
东莞石碣兴业电子厂	美基机箱	中彩 B6
深圳市创见实业有限公司	创见音响	中彩 B7
飞利浦电子（上海）有限公司	飞利浦显示器	中彩 B10
科迪亚科技（深圳）有限公司	QDI 形象广告	插 卡
科迪亚科技（深圳）有限公司	QDI 主板	插 卡
深圳市晨颀电子有限公司	太阳花显卡	插 卡
戴尔计算机（中国）有限公司	DELL 商用电脑	插 卡
华硕电脑	华硕光驱	插 卡
新蛋电子商务有限公司	新蛋销售广告	插 卡
广州七喜电脑股份有限公司	三星硬盘	91 页
深圳市奥美嘉实业有限公司	奥美嘉主板	11 页
广州七喜电脑股份有限公司	大水牛电源	39 页
广州七喜电脑股份有限公司	YOYO 摄像头	41 页
耕宇股份有限公司	耕升显卡	109 页
耕宇股份有限公司	耕升显卡	111 页

远望资讯	版　位
《宽带一点通——选择、接入、共享、应用、排障全攻略》	68 页
《宽带一点通——选择、接入、共享、应用、排障全攻略》	90 页
《电脑组装完全 DIY 手册》(2004 最新版)	90 页
《局域网一点通之组网、管网、用网 1000 问》	92 页
《电脑组装完全 DIY 手册》(2004 最新版)	92 页
《微型计算机》2003 年合订本	92 页





忠实读者 黄文辉:《微型计算机》一直走在技术与市场的前沿，使我增长了许多见识。但由于我的基础知识有些欠缺，在阅读时存在一些困难，特别是一些专有名词及英文单词等。希望你们能以附录、附刊或者其他形式给广大的初级读者讲解一下专有名词等，并提供一些世界知名厂商发展史、硬件发展史和技术发展史等资料。

ZoRRo:考虑到一部分读者还处于“菜鸟”阶段，这是任何一个电脑爱好者成长的必经阶段。事实上，我们一直都开设有帮助这部分读者提高的栏目——“新手上路”，在每一期杂志中，我们还提供有国外对于IT名词权威注解的翻译。至于向读者介绍更多领域的发展史，我们也在进一步考虑中……

贵州 祝 斌:最近的《微型计算机》和《新潮电子》就有一篇文章很类似，例如去年23期的archos av320的试用报告和《新潮电子》第12期的av340的报道很相近，都是同一公司的两个相近的产品的报道。我发现，《微型计算机》、《计算机应用文摘》和《新潮电子》有时会出现报道的同一性，在追求杂志本身特点和与其他杂志的差异性的今天，远望杂志绝对不应该这样。

ZoRRo:冤枉啊，虽然三个编辑部都在同一栋楼里办公，但完全是相互独立的单位。而且为了避免三本杂志出现相同的内容，编辑部之间并不会共享任何报道内容的资料。

热心读者 旺 旺:相信有不少读者都喜欢“硬件霓裳”这个栏目，那么为什么不出版一本《年度硬件精品欣赏画册》呢？画册应包括优质与劣质硬件对比、新奇硬件欣赏和各品牌硬件写真等等，再加上适当幽默的点评就更完美了。这样养眼之余，各品牌硬件品质也能一目了然。

ZoRRo:这是一个很棒的想法，相信这样一本画册可以满足不少DIYer。但很遗憾的是，我们目前仍未有这样的打算。这样一本画册肯定需要全彩印刷，而且产品图片的拍摄力求优质，因此这本书很可能价格不菲，而且电脑硬件的发展速度也决定了这本画册的寿命较短。

铁杆读者 HB:“时尚酷玩”和“硬件霓裳”绝对算热点栏目，感谢小编们费心地平衡读者喜爱的内容。我有一个建议，每隔几期在“科技玩意”或是其他栏目里做一次专题，比如以前的高档耳机专题，既有技术含量又有实用导购意义，以后还可以出MD和单反相机等专题。

ZoRRo:谢谢您的提议，这个建议和小编们的想法不谋而合。做好一个专题往往需要很长时间的筹备与策划，既要满足读者对于产品技术的求知欲，也要给出正确的导购指南。在此透露一下，我们会不定期地给读者带来类似的内容。

红色的底面，加上金色的刊名，特别醒目。显卡上被白雪覆盖，有点像房子，给人一种温馨的感觉，新颖，独具匠心。(andyhui0001)

挺好的，有点喜庆的味道，和春节的喜庆气氛相得益彰。(四季风)

2004年第02期挑错、点评

air123:有一个细节，可能大家没注意到：前沿地带这个栏目间有一页DELL的广告，但其中大部分优惠（如免费升级硬盘，免费得MP3等）的时间期限都是到2004年1月3日，而第二期推出是在元月15号，如果不是印刷错误的话那就……。

ZoRRo:感谢这位细心的朋友，对于错误，决不能姑息。即使是我们在厂商广告处理上的错误，也不能放过。深切感受到——人民群众的眼睛是雪亮的！

siriushy:第二期99页《WinXP完全克隆大法》中有一个小错误,“4.能实现吗?重新激活与APIC支持”?应该是ACPI吧。

ZoRRo:下面由负责这篇文章的编辑来解释一下。

重庆沱茶:APIC(Advanced Programmable Interrupt Controller)——高级程序中断控制器的缩写,是一种功能。在Win2k或WinXP下,可以拥有23个中断(PIC程序中断控制器——只有16个中断),避免因IRQ太少造成的冲突。

莫在言:《寒假装机专题》实在是太棒了,我的几个同学刚想在寒假装机呢。希望《微型计算机》能多做一些类似的消费指导专题。

ZoRRo:在本期杂志中,“3·15”消费专题已经开始了。如果您遇到了IT消费问题,可以直接告诉我们。

“远望IT论坛”上的留言

啸竹:建议将“本本世界”内容减少,哪有人天天寻思买笔记本呀!“本本世界”应多些评测介绍和选购技巧,介绍的产品标出价格好吗?我认为应在这几个方面下功夫:技术、产品、价格和评测。

ZoRRo:“本本世界”栏目已经是一个比较成熟的栏目了,关于最新的笔记本电脑我们都会及时加以关注,每一期我们都将为读者介绍笔记本电脑硬件以及选购知识。而且考虑到多数消费者对于越来越火的笔记本电脑并不是很了解,我们将仍然保持“本本世界”的篇幅。

菜鸟大河马:天哪!做了三年的MC FANS,第二期全家福里的众小编,我竟然一个也认不出来!惭愧啊……

ZoRRo:呵呵,毕竟是卡通版的嘛。大家可以猜一猜,然后把你的猜测写信或者发E-mail到salon@cniti.com告诉我们,猜中有奖!

小编物语

悠悠

●放假——快乐的时光总是短暂的,拿来睡觉——有点可惜;不睡觉——肯定后悔。

●MC兄弟连——兄弟们放心吧,2004年全年扉页有我顶着!

●终于明白——感冒不可怕,交叉感冒才可怕!

●本月破纪录:平均每天收到1082封垃圾邮件,郁闷ing……



Hellen

●再也不会像儿时一样,上学时想放假,放假时想上学;春节放假时怎么也不想上班。

●春节就像作梦,在梦中花钱从不心疼,特满足;吃东西从不节制,特舒服;睡觉再不上闹钟,不用担心起不了床。梦醒时,一切照旧,只是卡里的钱钱真的少了好多。

●以为春天就要来临,马上春暖花开,没想寒流一来,冷得还真让人措手不及,希望大家注意身体健康。



ZoRRo

●CNN报道一位分析师预测Xbox在5月1号将降至99美元,不知会不会成为事实,期待ing……

●“我要那天,再遮不住我眼;我要那地,再埋不了我心;要那众生;都明白我意;要那诸佛,都烟消云散。”——再看一遍《悟空传》。

●玩《极品飞车》,不在意谁在领跑,不强求一定要得第一,看到电脑的失误引以为戒,专心驾驶自己的车就好。游戏如此,或许做人也应如此。

马较瘦

●放假就好像组织地狱里的人参加“天堂一日游”,说不清是仁慈还是残忍。

●叶欢提供了一个“经验大家谈”选题——用数码相机到书店抄书。



Tony

●昨天晚上终于开上了心仪已久的帕萨特,和MM一道奔驰在回家的刚刚建成的渝万高速路上,160km/h、180km/h、200km/h……新车、新路、新人,好不开心!突然——闹钟响了,7:40AM,该起床上班了!

●过年表演小品装大牌明星,居然忘词了……汗!但从此却拥有了很多“饭丝”(FANS)。

●今年才是真正的笔记本年,想买本本的读者多多关注“本本世界”哦。



重庆沱茶

●看着放在评测室的SONY F828,再看看自己的F717,唉……数码相机这玩意儿更新换代太快!忍一忍,也许SONY会出F939呢。

●周末朋友过生日,宴会上扔奶油蛋糕被误伤,弄得“油头粉面”。好歹也是一米七三的汉子,变成“奶油”小生了。

●拿年终奖金把胆机的真空管全部换了,捏着瘪瘪的钱包唏嘘不已——想让一个男人贫穷,就让他玩音响吧!

e言传情 2004年第4期

微型计算机 MicroComputer

您只需要将以下英文翻译成中文就能够了解目前硬件的最新动态，而且您还有机会获得奖品。

Sun and IBM to lead 64-bit boom

Sun Microsystems and IBM are the two hardware vendors best positioned to capitalize on a second 64-bit computing rush, according to one of the industry's most optimistic analyst firms.

A major shift from Intel's 32-bit processors to x86-64-bit chips from both Intel and AMD is about to occur, and Sun and IBM are set to outpace both HP and Dell as customers upgrade to the beefier chips, said American Technology Research (ATR). In addition, the analyst firm once again picked AMD as the near term winner in the march to x86-64-bit processors given Opteron's jump on the mystery chip Intel is said to have in store.

"We are convinced that the overall importance of this upgrade can't be overstated," writes Mark Stahlman, an analyst at American Technology Research."The upgrade to 64-bits is the sort of a phenomenon that only occurs once every 15 years.Since this upgrade compels a re-building of much of the installed base of both hardware and software, it is likely to open up considerable opportunity for additional market growth as well as share shifts."

请将译文寄到本刊编辑部（重庆市胜利路132号《微型计算机》杂志社，400013）或是E-mail至Salon@cniti.com，截止日期为2004年3月1日，以当地邮戳为准。2004年第8期公布最佳译文和三名获奖读者名单，奖品为最新远望图书。

"e言传情"最佳译文及获奖名单公布 2003年第24期

迟到者:Volari

Volari Duo V8 Ultra给我们带来的最初印象很复杂。尽管它的样品及其驱动程序还只处于原型，但这款显卡在某些领域会产生令人钦佩的结果。但由于存在纹理过滤问题以及在一些测试和游戏中性能大幅下降，这些亮点被蒙上了一层阴影。XGI的驱动程序开发小组已经停止了他们的工作。我们能够预计大约一两个月内就可以看到最终的成品和WHQL认证的驱动程序。这给了XGI的驱动开发人员一点时间排除这些困难。

由于内建硬件DirectX 9.0并同时提供了对DDR和DDR2规格的支持，其他主流桌面PC的图形处理器根本无法在性能与兼容性上和XGI Volari V8一较高下。

北京 席 伟　　兰州 武青森　　恩施 钱 亮

以上读者将各获得最新远望图书一本。

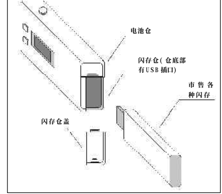
本期最佳创意

栏目主持 / 发条狐狸

分体式 MP3 播放器

现在，市场上出售的MP3播放器，基本上都是由两部分组成，一部分是解压和播放的硬件，另一部分是闪存，用来存放MP3歌曲。将解压播放和闪存部分做在一起，虽然方便，拿来就能用，但缺点就是灵活性差——由于受到经济条件的限制，一般买闪存盘的消费者要多一些，对于已经有闪存盘的人来说，如果想再买一个MP3播放器，就要有额外的花费；而对于已经有MP3播放器的用户来说也很麻烦，因为现在闪存的价格不断走低，容量不断加大，想升级播放器的闪存，却因为和解压播放部分做在了一起而不能实现。

其实，对于MP3播放器生产厂家来说，完全可以根据用户的实际情况和需要，将MP3播放器的闪存部分“剥离”开来，即生产一种只有硬件解压和播放部分，不含闪存的MP3播放器，这种播放器预留出闪存的安装位置和接口，由用户根据自己的需要选配。这样的好处是原先已经有闪存盘的用户，只需再花一点钱买个这样的播放器(少了闪存部分，自然价格要低一些)，将自己原有的闪存插上，成为一个完整的播放器，不改变闪存的功能。当有更便宜或容量更大的闪存产品生产出来，用户认为有必要升级闪存时，也很简单，只需买一个新的、容量更大的闪存，替换下原来的闪存，安插在播放器中即可，非常灵活，原先旧的闪存呢？当然可以继续使用，作为新闪存的备品嘛！这样，既不多花钱，也不会造成浪费。(文 / 图　潘洪新)



厂商评论：

昂达:在两年前，创新曾有过类似的产品，但最终没有能成为市场的宠儿。但也证明了这个创意从技术上来说，是完全可以实现的。

索昂:这个读者的构想已经触及到了技术的前沿。它通过把USB闪盘接入其USB接口，就不仅能够享受数码音乐所带来的乐趣，同时能够拥有闪盘的优异性能。要实现Host MP3的功能，关键的问题就是怎样和闪存盘进行数据传输。解决这一问题的根本办法就是在Host MP3中加入USB Host功能模块，使之具有与USB闪盘进行数据传输的能力，并兼容市场上大部分的USB闪存盘。

朗科:这种播放器早就有了，不足为奇。从技术方面来讲，的确可以实现。

商科:技术方面可行，事实上现在就有这种方案，不过不是用闪存，是用MMC卡或者SD卡扩展。单独销售解码方案这种做法到可以考虑，不过市场前景可能不会很好。

编辑点评:市场上已经有过类似的插卡式MP3，用的是CF卡作为存储介质。但是这种产品尺寸较大，不适于携带。但这位朋友的创意确实值得称赞。对于不少人来说，这个产品有着相当大的吸引力。从技术上来讲，实现这个创意并不难。采用闪盘作为MP3播放器的存储介质，可使播放器更加小巧。那么，不妨考虑一下不用播放器时是否可以把耳塞收藏在播放器内呢。乐于思考，敢于想象，这也是“我有我主张”栏目所提倡的。

释放创意的火花，放飞肆意的思绪。如果你有特别的“主张”，请登陆远望IT论坛（bbs.cniti.com）我有我主张专区，或者可以写信、发E-mail告诉我们，记得注明“电脑沙龙栏目收”哦。

等你来说想法